I

# Dyspozycja

Uzupełnienie, ponadto 6.

2

1

1.) Dyspozycya.

2.) Sąd.

3.) Przedstawienie.

4.) Pojęcie.

5.) Sąd ~~przedstawiony~~. Tabelka.

6.) Sądy analityczne i syntetyczne.

7.) Sądy realne i relacyonalne. Tabelka

8.) "Funkcya" "Zmienne"

9.) Stopnie bytu.

10.) Sądy racyonalne. Konieczność.

11.) Prawdopodobieństwo.

12.) Kategorye czy szeregi? Tabelka.

13.) Sądy nie określone.

14.) Miara prawdopodobieństwa.

15.) ~~Wyrazy probabilne~~. Tabelka.

16.) Związek hipotetyczny.

17.) Związki klasyczne.

18.) ~~Relacya~~.

19.) Związki nieokreślone.

20.) ~~Wyrazy hipotetyczne~~.

21.) Wniosek.

22.) ~~Interpolacya~~.

23.) Dedukcya.

24.) Kombinacya.

25.) Syllogizm.

26.) Syllogizmy klasyczne.

27.) Syllogizmy nieokreślone.

28.) Dialogia.

29.) Indukcya. Nomografia.

30.) ~~Symbolika myślową~~.

31.) Logistyka.

32.) Wyrazy logistyczne. Tabelka.

33.) Uwagi końcowe.

1

# D Y S P O Z Y C Y A.

§ 1.

" Logika matematyczna "

W literaturze współczesnej spotykamy się z nazwą " logiki matematycznej " stosowaną do t.zw."symbolicznej"logiki czyli logistyki. Podobieństwo znaków, wspólne pojęcie iloczynu i sumy, przedewszystkiem zaś sama czynność rachunkowa wielce podobna do algebraicznej zdają się usprawiedliwiać to nazwanie. Przy głębszem zastanowieniu nie wytrzymuje ono krytyki. Aż nadto zrozumiałą wydaje mi się niecierpliwość, z jaką Logika, spoglądając zasdrosnem okiem w stronę przebogatej swej siostrzycy, radaby jaknajprędzej jej dorównać; wątpię tylko, aby właściwą ku temu drogą było proste naśladownictwo jej szat i ruchów. Mówiąc bez przenośni: logistyka współczesna przyjęła formy matematoidalne ale nie matematycznego ducha, który nie w algebraicznych symbolach tkwi ani w formułkowym sposobie wypowiedzi, ani w samej czynności " rachowania " tj. systematycznego grupowania i przegrupowywania znaków, ale w ilościowem ujęciu zjawisk i ich relacyi.

§ 2.

Jakość i ilość.

Wiem dobrze, że wielu matematyków, rachmistrzów zwłaszcze, nie zgodzi się na takie określenie matematyczności. Royce nazywa je wręcz " niedorzecznem ". Niemniej opowiadam się przy niem jako zgodnem z historyczną i w dzisiejszym jeszcze obiegu najpowszechniejszą wartością słowa, co więcej, jako uzasadnionem w odwiecznej i wiekami wypróbowanej metodologii myślowej; który to wzgląd wydaje mi się stokroć ważniejszym od okoliczności, że istnieją pewne specyalne działy uprawiane przez matematyków, jakkolwiek z pojęciem ilości nic albo mało mają wspólnego.

Pośród otaczających nas i wewnętrznych zjawisk bardzo niewiele stosunkowo znajdzie się takich, w których nie możnaby było rozróżnić wyraźnie dwóch momentów: jakości i ilości. Jakąkolwiek fizyczną czy psychiczną treść weźmiemy pod uwagę: barwę, głos, smak, twardość, ciepłotę, wysokość, ciężar, czas, chyżość, siłę, wysiłek, czucie, wzruszenie etc. etc... każdy z tych faktów występuje zawsze w pewnym stopniu, który różnić go może od innych jednorodnych tj. do tej samej jakościowej klasy należących faktów. I odwrotnie: ilość nie ujawnia nigdy inaczej, jak na pewnej jakościowej treści, właśnie jako stopień tejże. Jakość i ilość są w rzeczywistości nierozerwalne.

Inaczej ma się rzecz z techniką naszego poznania; tutaj dwie zasadniczo różne zarysowują się metody. Pierwotna (kojarząca i intuicyjna) myśl odtwarza zjawiska i związki ich w zespołach ~~naturalnych tj.~~ zrośniętych na wzór i podobieństwo rzeczywistości; przeciwnie pojęciowa czyli " dyskursywna " technika poznania każe ~~pozwala~~ nam rozbijać te zrosty na poszczególne cechy czy grupy cech, przyczem obojętną zgoła jest dla niej rzeczą, czy rozdział podobny możliwym jest w

rzeczywistości czy niemożliwym,czy da się wyobrazić, czy nie da.

Takie to właśnie sztuczne,fikcyjne rozerwanie cech w rzeczywistości nierozerwalnych dokonało się na punkcie jakościowej i ilościowej strony zjawisk. Stało się to bardzo dawno,w tych samych zamierzchłych czasach,które kształtowały mowę ludzką. Podkładem słownej naszej symboliki jest jakościowe rozróżnienie zjawisk,na którego tle dopiero odbywać się może stopniowanie za pomocą osobnych tj.pozbawionych jakości wszelkiej a do ilości tylko przywiązanych,ogólnikowych lub ścisłych określeń.+)

\- Co to jest ilość ?

\- Pojęcie pierwotne a zatem niezdolne definicyi. Tem ostrzej natomiast rzucają się w oczy różnice odgradzające je od pojęcia jakości. Jakościowe określenie zjawisk są ostre,twarde,alternatywne: byt albo niebyt pewnego zjawiska,przynależność jego lub nie-przynależność do pewnej klasy,posiadanie lub nie-posiadanie pewnej cechy,istnienie pewnej relacyi lub brak tejże. Wręcz przeciwnie ma się rzecz z określeniami ilościowemi. Te mają jak powiedziałem już za podkład i za warunek jakościową jednorodność porównywanych ze sobą przedmiotów,w ramach której to jednorodności możliwem jest powolne nieprzerwane przyjście z jednej treści do drugiej zwane ciągłością. Narzędziem jakościowego poznania jest dysjunkcya; narzędziem ilościowego: miara.

---

+) Ciekawy przykład pośredniego,pół-oderwanego wyrazu ilości spotykamy w mowie ludów pierwotnych,która,w braku osobnych ilościowych symbolów, wyraża stopień cechy przez powtarzanie danego słowa; " wielki-wielki " znaczy u murzyna a często i u naszych dzieci: " bardzo wielki ".

## § 3.

### Logika a matematyka.

Jeżeli sztuczny ten fikcyjny podział cech posiadał ogromną poznawczą i porozumiewawczą wartość jako uniwersalny iście środek opanowywania myślą i słowem tych niezliczonych jakościowo-ilościowych faktów, jakie niesie nam rzeczywistość, to już wręcz nieodzownym stawał się on tam, gdzie szło o ilościowe wnioski, o " obliczenie ", czyli pośrednie a ścisłe poznawanie nieznanych ilości na podstawie znanych. W imię tej – to życiowej konieczności powstała ongiś osobna formalna dyscyplina zajmująca się relacyami ilościowemi in abstracto, bez związku z jakąkolwiek jakościową treścią a zatem ważna ogólnie dla wszystkich. Wspólna wszystkim konkretnym ilościom cecha jakościowej jednorodności i ciągłości umożliwiła taką abstrakcyę. Metodologiczne to wyodrębnienie jednej strony zjawisk musiało w naturalnem następstwie pociągnąć za sobą tem silniejsze podkreślenie drugiej. Nauce o ilościowych relacyach, matematyce, przeciwstawia się wnet symetrycznie druga formalna nauka traktująca o czysto – jakościowych czyli " logicznych " relacyach w sposób równie ogólny jak tamta tj. bez związku z jakąkolwiek konkretną treścią i dlatego też ważnie dla wszystkich. Przedmiotem logiki zarówno jak matematyki jest to, co pozostaje z cech i zjawisk po oderwaniu od nich wszelkiej szczegółowej treści; nazwijmy to ogólnie " bytem ", " τὸ ὄν ". Pierwsza więc zajmuje się jakościową wyłącznie, druga ilościową stroną bytu jako takiego; pierwsza znalazła w mowie gotowe już dysjunktywne narzędzie, które wysubtelnia się pod jej wpływem w "dyalektykę" i "spekulacyę." Druga stworzyć sobie musiała osobny ~~całkiem~~ ilościowy symbol zwany liczbą i osobną ~~metodę~~ metodę rozumowania symboliczną zwaną "rachunkiem"

Jak każda specyalizacya naukowa tak i ta bar-

dzo znaczne przyniosła nam korzyści przyspieszając rozwój form i metod poznawczych, które, wyrobione osobno, tem skuteczniej potem mogły łączyć się w służbie ogólnej sprawy poznania. Skoro bowiem każdy fakt rzeczywisty jest jakościowo - ilościowym, przeto równoważne jego określenie i przewidywanie możliwem jest tylko przy pomocy obu uzupełniających się wzajemnie dyscyplin. Typowym przykładem takiej wtórnej syntezy są t.zw. nauki ścisłe, pozwalające nam, dzięki temu właśnie dwoistemu ujęciu zjawisk, odtwarzać rzeczywiste układy dużo ściślej i na dużo dalszą przewidywać je metę, niż było to możliwem, w formie naturalnych zrosniętych, jakościowo - ilościowych zespołów.

Z drugiej wszakże strony każda specyalizacya myśli kryje w sobie pewne niebezpieczeństwo. Tkwi ono nie tyle w osobistych jednostronnościach kierunku - te bowiem sumują się społecznie dając w rezultacie gruntowną wszechstronność - ile w skłonności umysłu ludzkiego do objektywizowania metodologicznych przegródek, które narzucił był sam, własnej oryentacyi gwoli, rzeczywistemu światu, kreacyi ciągłej na wskróś i jednolitej. Oto powstają na pograniczu poszczególnych nauk sztuczne, ale niemniej głębokie myślowe bruzdy, na których urywają się aż nazbyt często ważne, myślowe połączenia. Między starannie, aż do przesady nieraz uprawnemi grzędami pozostają spore połacie - ugoru.

§ 4.

Matematyczna teorya relacyi.

Taki to właśnie nieużytek zachował się po dziś dzień na pograniczu logiki i matematyki. Odłogiem leży miejsce przeznaczone dla " logiki matematycznej ".

Co należy rozumieć pod tem słowem ? Rzecz jasna. Skoro " fizyką matematyczną " nazywamy fizykę uwzględniającą oprócz jakościowej także i ilościową stronę otaczających nas zjawisk i związków, skoro przez " astronomię matematyczną " rozumiemy takąż naukę o zjawiskach niebieskich itp...to przez " logikę matematyczną " nie możemy z natury rzeczy rozumieć nic innego jak formalną naukę, któraby określała ogólno - bytowe relacye z obu równoczesnie punktów: jakości i ilości; któraby, czyniąc w oderwanym swym, ogólnym zakresie to samo, co czynią rozmaite nauki ścisłe w specyalnych swych zakresach, stwarzała z góry pewien ogólny jakościowo - ilościowy schemat poznawczy - dla wszystkich. Jeszcze ważniejszem od szablonu myślowego byłoby zdobycie jakichś ogólno - relacyonalnych prawd, któreby dawały się stosować skutecznie tam, gdzie specyalny ustrój zjawisk zbyt mało znany nam jest lub zbyt zawiły, aby mógł służyć za podstawę ścisłego obliczenia. Idzie jednem słowem o ogólną, matematyczną teoryę bytu, a w szczególności związków bytowych czyli korrelacyi.

§ 5.

Matematoidalna teorya relacyi.

Otóż teoryi takiej nie daje nam klasyczna logika wyłączająca z zasady wszelkie ilościowe określenia; nie daje nam jej też, mimo matematycznych niby-to form, nowa " logika symboliczna " " Elle ignore la distinction des degrés " stwierdza Couturat. Fakt ten wystarcza, aby odmówić tej nauce prawa do tytułu " matematycznej ". Mówi się tu wprawdzie o " iloczynach " i "sumach " ale nie ustaliwszy wpierw jasno, co jest w danym wypadku ową jednorodną ilością, którą mnożymy i dodajemy; mówi się o " stosunku funkcyonalnym " tam, gdzie mimo usilnych starań nie stwierdzono śladu ciągłości. Nie chcę przez to bynajmniej powiedzieć, aby matematyczne te analogie pozbawione były podstaw rzeczowych; aby zwłaszcza twórcom nowej nauki brakło słusznego poczucia kierunku, w którym iść należy. Świadczy o nim przedewszystkiem oparcie logistyki o ideologię i symbolikę rachunku prawdopodobieństwa. Wszędzie tu widzimy jedynkę znakiem pewności dodatniej, znakiem ujemnej żero, iloczyn symbolizuje współistnienie dwóch zjawisk, suma ich alternatywę; nawet negacya, non - A, wyraża się znakiem probabilnym 1 - A.

Ale na tem niestety koniec. Doraźne plony, jakie dawała już sama analogia, tak wielką stanowiły pokusę, że pospieszono gromadnie do ich zbioru zaniedbując tem samem uprawę znacznie pełniejszego ziarna, jakiem byłoby poznanie ~~esencyonalnej wspólności~~ istotnego związku obu dziedzin. Przyjęto symbolikę ilościową ale zostano przy dysjunkcyi; przyznano - w zasadzie - ciągłość probabilnemu szeregowi, ale ograniczono się do dwóch skrajnych jego biegunów. Nic tedy dziwnego, że owa przeczuwana i poszukiwana oddawna ogólna a ciągła hipotetyczna " funkcya " bytu pozostała po dziś dzień marzeniem. Nie uwzględniając bowiem ilościowej strony, nie mierząc bytów, wykluczamy z góry ogólność i ciągłość wzajemnej ich relacyi.-

§ 6.

**Metody statystyczne.**

Bez porównania bliżej niż " algebra logiczna " podchodzą do istoty rzeczy te " nomograficzne " dociekania, za pomocą których nowoczesne nauki doświadczalne starają się dojść a posteriori, na podstawie statystycznych danych, do poznania nieznanych bliżej, międzyzjawiskowych połączeń. Metody statystyczne Galtona, Pearsona, Yule'a i.i. należą już niewątpliwie do zakresu " logiki matematycznej ", która też prędzej czy później na tem właśnie rozwinęłaby się podłożu. Na razie są to tylko metodyczne fragmenty, nie związane z całokształtem formalnej naszej wiedzy, nie uświadomione jasno co do epistemologicznego swego stanowiska. Brak jeszcze owej syntezy, owej ogólnej hipotetycznej formuły, któraby ujmowała wszystkie między-bytowe związki tak jakościowo jak ilościowo w jeden jednolity a ciągły system myślowy.

**Dyspozycya.** Czy formuła taka jest wogóle możliwą? Sądzę że tak i że ją znalazłem. Ona to stanowi niejako kręgosłup pracy niniejszej. Celem książki tej jest: wypełnić tę, o której przed chwilą była mowa, między - naukową przerwę, a przynajmniej ustalić pewne fundamentalne prawdy, na których mógłby z czasem wznieść się kto wie, czy nie pokaźny gmach nowej ścisłej nauki: " logiki matematycznej "

Droga, jaką staram się dojść do tego celu, wytyczoną jest następującemi etapami. Zamierzam:

sprowadzić wpierw wszystkie sądy wydane, bez względu na ich treść, do wspólnego egzystencyalnego mianownika;

zastąpić osobne rzekomo kategorye " jakości ", " ilości " i " modalności " sądów jednolitym szeregowym ich układem;

na tej podstawie wykazać ciągłość hipotetycznej funkcyi;

wywieść wszystkie pierwotne rzekomo prawa logiki jakościowej z tej właśnie ogólnej " hipotetycznej funkcyi;

a przywróciwszy w ten sposób naturalne a sztucznie tylko przerwane połączenie między dziedzinami obu pra - nauk,

sprowadzić matematoidalny + zwykłej matematycznej algebry, wskutek czego też, którą widzimy dziś, beznadziejna kazuistyka " teoremów " mogłaby ustąpić ogólnej, uniwersalnej metodzie rozwiązywania logicznych zadań.

Że przy budowie nowych pojęć niejedno z dawnych musiało uledz rewizyi, uważam za korzyść uboczną, której ocenę pozostawiam czytelnikowi. Również bez odpowiedzi niech pozostanie na razie kwestya, czy poruszona tu sprawa " funkcyi dwutorowych " posiadać może dla matematyki, jako takiej, donioślejsze jakie znaczenie.

---

ale z osobnych rzekomo "aksiomatów" wywodzący się i odrębnym rzekomo podlegający prawom rachunek logistyczny do zasad +

II

III

# Sad

[illegible]

11

Sąd wydany.

# ~~SĄDY BYTOWE.~~

**Sąd symbolem faktu.**

Co znaczy: "sąd wydany"? Co znaczy: "ważny" Czem różni się sąd "ważny" od "nieważnego"? Pytania te otwierają przepastną kwestyę prawdy "immanentnej" czy "transcedentalnej", wznawiają odwieczny spór idealizmu z realizmem. Nie tu oczywiście miejsce na dyskusyę podobną. Za punkt wyjścia musi mi służyć dogmat. Opowiadając się mianowicie całą duszą przy dogmacie realistycznym, uważam za "ważne" czyli "prawdziwe" te sądy, te psychiczne symbole, których realne znaczenie zgadza się z rzeczywistym układem świata wzgl. z tym jego wycinkiem, którego dotyczą a który nazywamy ich "przedmiotem". W tem właśnie leży istota poznania, w tem cała biologiczna wartość intellektu jako zdolności "rozumienia". "Poznawać" to znaczy odtwarzać możliwie ściśle w psychicznych symbolach rzeczywistą strukturę świata. Bez takiej to realnej skali porównawczej transcedentalne w istocie swej pojęcia "poznania", "prawdy", "ważności" tracą sens wszelki, stają się pustym dźwiękiem.+)

---

+) Jak w tylu innych wypadkach, tak i tu narzędziem bałamuctwa jest słowo. Gdyby ktoś powiedział nam, że "coś jest równem" albo "większem" a nie powiedział równocześnie czemu równem wzgl. od czego większem, uderzyłaby nas od razu niedorzeczność wypowiedzi. Pojęcia "poznania", "prawdy", "ważności" są w najgłęgszej swej istocie równie względnemi jak "równość" i "nierówność". Ponieważ jednak przedmiot porównania jest tu wszędzie jeden i ten sam, psychemat z jednej strony a rzeczywistość z drugiej, przeto możliwym był skrót słowny nadający pojęciom w istocie swej względnym zewnętrzną formę bezwzględnych. I ten właśnie słowny skrót dał tak potężne oparcie idealizmowi.

# SĄDY BYTOWE.

**Sąd symbolem faktu.**

Co znaczy: "sąd wydany"? Co znaczy: "ważny" Czem różni się sąd "ważny" od "nieważnego"? Pytanie to otwierają przepastną kwestyę prawdy "immanentnej" czy "transcedentalnej", wznawiają odwieczny spór idealizmu z realizmem. Nie tu oczywiście miejsce na dyskusyę podobną. Za punkt wyjścia musi mi służyć dogmat. Opowiadając się mianowicie całą duszą przy dogmacie realistycznym, uważam za "ważne" czyli "prawdziwe" te sądy, to psychiczne symbole których (realne znaczenie) zgadza się z rzeczywistym układem świata wogl. z tym jego wycinkiem, którego dotyczy, a który nazywamy jej "przedmiotem". W tem właśnie leży istota poznania, w tem cała biologiczna wartość intellektu jako zdolności "rozumienia". "Poznawać" to znaczy odtwarzać możliwie ściśle w psychicznych symbolach rzeczywistą strukturę świata. Bez takiej to realnej skali porównawczej transcedentalne w istocie swej pojęcia "poznania", "prawdy", "ważności" tracą sens wszelki, stają się pustym dźwiękiem.(+)

---

(+) Jak w tylu innych wypadkach, tak i tu narzędziem bałamuctwa jest słowo. Gdyby ktoś powiedział nam, że "coś jest równem" albo "większem" a nie powiedział równocześnie czemu równem wzgl. od czego większem, uderzyłaby nas od razu niedorzeczność wypowiedzi. Pojęcia "poznania", "prawdy" "ważności" są w najgłębszej swej istocie równie względnemi jak "równość" i "nierówność". Ponieważ jednak przedmiot porównania jest tu wszędzie jeden i ten sam, psychemat z jednej strony a rzeczywistość z drugiej, przeto możliwym był skrót słowny nadający pojęciom w istocie swej względnym zewnętrzną formę bezwzględnych. I ten właśnie skrót słowny dał tak potężne oparcie idealizmowi.

12

Jakoż poznawcza myśl nasza zoryentowaną jest bezustannie wobec rzeczywistości. Główne, niewyczerpane iście źródło ustalonych bytowo sądów bije nam w bezpośrednich spostrzeżeniach i pamięciowej ich reprodukcyi. ~~„Widzę konia” „słyszałem wystrzał” - to znaczy:~~

~~1. mam ( miałem ) zmysłowe wrażenie:~~

~~2. skojarzone z zewnętrznym przedmiotem~~

~~3. który istnieje ( istniał ) rzeczywiście.~~

Przekonanie ~~to~~ opiera się[ono] na właściwości zmysłów naszych reagowania na rzeczywiste tylko bodźce ~~tudzież~~ względnie na zdolności pamięciowej wyraźnego odróżniania przeżytych a pomyślanych tylko ~~treści.~~ ~~zdarzeń~~.

Ale i przy dalszej czynności rozumowej umysł normalny ani na chwilę nie traci zasadniczej tej oryentacyi. Kręgosłupem rozumowanej naszej myśli tak samo jak gramatycznym kręgosłupem mowy są zawsze " sądy wydane " ( zdania główne ) stwierdzające ~~„oz~~ „oznajmiające " jakiś fakt rzeczywisty. One tylko posiadają samoistność, gramatyczną i myślową. Do nich dopiero przypierają się, "~~szlusują " jak mówi murarz,~~ [„jako zdania uboczne,] rozmaite nie-samoistne," przedstawione " tylko sądy, które, pozbawione, same w sobie, realnego pionu, zyskują go dopiero przez to oparcie.

~~I w tem oto znaczeniu możemy powiedzieć, że~~ każdy zatem sąd wydany jest w gruncie sądem egzystencyalnym. "Wydając" sąd wzgl. uznając go za "ważny" stwierdzamy rzeczywisty byt lub nie-byt jakiegoś zjawiska. +)

A skoro tak jest, tedy każdy wydany sąd zawiera w sobie konstytutywnie dwa całkiem różne i odrębne pierwiastki myślowe:

1. przedstawienie zjawiska, "myśl o zjawisku" tj. pewną nie-ustaloną wobec rzeczywistości treść myslową i

2. ~~wartość~~ ocenę egzystencyalną ~~jaką przypisujemy jej przedmiotowi.~~ tegoż przedstawienia ustalającą wartość bytową przedmiotu.

Poza tem treść przedstawienia może być dowolną zgoła: jakościową, ilościową, klasyfikacyjną, relacyonalną, wreszcie egzystencyalną w ciaśniejszem słowa znaczeniu ( § 10 ) nadając takiż charakter sądowi. ~~Tak samo nie zmienia istoty rzeczy forma w jakiej sąd wydamy.~~

---

+) Znaczenie, w jakiem używam tu i w dalszym ciągu stale używać będę słowa "zjawisko" nie ma nic wspólnego z epistemologiczną koncepcyą Kanta. Posiadać ono u nas będzie na wskróś realne znaczenie: pewnej grupy pierwiastkowych faktów ( cech ), którą intellekt nasz wyłączył z ~~całokształtu dziania~~ ogólnego pasma bytu i związał w jedną pojęciową całość. Określone w ten sposób pojęcie "zjawiska" obejmuje zatem całkiem ogólnie fakty fizyczne zarówno jak psychiczne i metafizyczne, trwałe zarówno ( stany ) jak zmienne ( zdarzenia ), odosobnione zarówno jak relacyonalne. Tą właśnie ogólnością zbliża się nasze pojęcie "zjawiska" do Arystotelesowskiego τὸ ὄν wzgl. do utartego w logice pojęcia "przedmiotu"; tyle że słowo "przedmiot" zbyt silnie skojarzyło się u nas z wyobrażeniem rzeczy materyalnej, podczas gdy "zjawisko" idealną tylko ~~a zatem ogólniejszą~~, posiada, wyraża substancyę, nie wykluczając naturalnie podkładu materyalnego; "człowiek" "las" "morze", o ile wyodrębnimy je myślowo, są także "zjawiskami". Od "bytu" i "faktu" różni się pojęcie "zjawiska" tem, że istnienie nie należy, jak u tamtych, do konstytutywnych jego cech, wskutek czego ~~zdolnem~~ podlegać ono ~~jest~~ może dowolnej bytowej ocenie, tamte zaś nie ~~są~~ mogą. "Nie-byt bytu", "brak faktu" - to sprzeczności wewnętrzne podczas gdy zwroty: "brak zjawiska" ~~"nie~~ "małe prawdopodobieństwo zjawiska" sprzeczności takiej nie zawierają.

I w tem oto znaczeniu możemy powiedzieć, że każdy sąd wydany jest w gruncie sądem egzystencjalnym. "Wydając" sąd wzgl. uznając go za "ważny" stwierdzamy rzeczywisty byt lub nie-byt jakiegoś zjawiska. +) A skoro tak jest, tedy każdy wydany sąd zawiera w sobie konstytutywnie dwa ogółem różne i odrębne pierwiastki myślowe:

1. przedstawienie zjawiska, "myśl o zjawisku" tj. pewną nie-ustaloną wobec rzeczywistości treść myślową

i

2. wartość egzystencjalną (ocenę) jaką przypisujemy jej przedmiotowi.

(tego) przedstawienie ustalającego prawdziwe bytowe przedmiotu

Poza tem treść przedstawienia może być dowolną sądu: jakościową, ilościową, klasyfikacyjną, relacyjną, wreszcie egzystencjalną w ciaśniejszem słowa znaczeniu ( § 10 ) nadając takiż charakter sądowi. Tak samo nie zmienia istoty rzeczy forma werbalna sąd wyrażająca.

---

+) Znaczenie, w jakiem używam tu i w dalszym ciągu stale używać będę słowa "zjawisko" nie ma nic wspólnego z epistemologiczną koncepcyą Kanta. Posiadać ono u nas będzie na wskroś realne znaczenie: pewnej grupy pierwiastkowych faktów ( cech ), którą intellekt nasz wyłączył z całokształtu działania i związał w jedną pojęciową całość. Określone w ten sposób pojęcie "zjawiska" obejmuje zatem całkiem ogólnie fakty fizyczne zarówno jak psychiczne i metafizyczne, trwałe zarówno ( stany ) jak zmienne ( zdarzenia ), odosobnione zarówno jak relacyjne. Tą właśnie ogólnością zbliża się nasze pojęcie "zjawiska" do Arystotelesowskiego wzgl. do utartego w logice pojęcia "przedmiotu"; tyle że słowo "przedmiot" zbyt silnie skojarzyło się z wyobrażeniem rzeczy materyalnej, podczas gdy "zjawisko" idealną tylko, a zatem ogólniejszą, wyraża substancyę, nie wykluczając naturalnie podkładu materyalnego; "człowiek" "las" "morze", o ile wyodrębniamy je myślowo, są także "zjawiskami". Od "bytu" i "faktu" różni się pojęcie "zjawiska" tem, że istnienie nie należy, jak u tamtych, do konstytutywnych jego cech, wskutek czego zdolnem ono jest dowolnej bytowej oceny, tamte zaś nie są. "Nie-byt bytu", "brak faktu" - to sprzeczność wewnętrzna podczas gdy zwroty: "brak zjawiska" "nieprawdopodobieństwo zjawiska" sprzeczności takiej nie zawierają.

("małe prawdopodobieństwo"

## § 9. Bytowa forma wypowiedzi.

Tak samo nie zmienia istoty sądu forma wypowiedzi. Najwłaściwszą logicznie, prawdziwie uniwersalną formą sądu wydanego jest ta, która uwydatnia także zewnętrzną budową zdania wewnętrzną sądu strukturę. Wypowiedzi tego typu ujmują całą, choćby jak złożoną, treść myślową w jeden zamknięty w sobie kompleks, jedno przedstawione zjawisko, któremu, jako całości, przyznajemy byt rzeczywisty albo go odmawiamy:

A istnieje

A nie istnieje

To A oznaczać tu może każde treściowe przedstawienie. Zamiast powiedzieć: " Ziemia obraca się około słońca " mogę równie dobrze powiedzieć: " Obrót ziemi około słońca ma miejsce ( = istnieje ) "

Ogólnie zamiast:

S jest P

możemy napisać:

( S jest P ) = 1

co czyta się ontologicznie:

" Zjawisko ( S jest P ) - istnieje "

albo, jeśli kto woli, logicznie:

" Sąd ( S jest P ) - jest ważny "

Ogólny ten egzystencyalny schemat posiada wiele podobieństwa z tą również uniwersalną formą, jaką nadaje tak chętnie matematyk równaniom swoim sprowadzając je wszystkie do zera.

§ 10.

Sądy ~~bytowe.~~ κατ' ἐξοχήν bytowe

Mowa nasza stosunkowo rzadko posługuje się bytową formą wypowiedzi a mianowicie wtedy tylko, gdy cała treść przedstawienia w jednem prostem stosunkowo i zwartem skupia się pojęciu. " Bóg istnieje " " Cudów niema " " Będzie wojna " Powstają wtedy sądy zwane pospolicie " egzystencyalnemi ", ~~które my, wobec bytowego charakteru wszystkich wogóle sądów wydanych, możemy chyba nazwać "egzystencyalnemi w ściślejszem słowa znaczeniu," " bytowemi κατ' ἐξοχήν "~~ 7

Przyjmujemy tę nazwę z tem wyraźnem zastrzeżeniem, że dotyczy ona formy sądu jedynie; w treści swej bowiem każdy sąd wydany jest, jak powiedzieliśmy ( ) egzystencyalnym. Chcąc wykluczyć wszelką możliwość nieporozumienia, będę używał nazwy: „sąd κατ' ἐξοχήν bytowy.

6 16

§ 11.

**Predykatywna forma wypowiedzi.**

Ogromna natomiast większość wypowiedzi naszych posiada budowę predykatywną polegającą na myślowym i słownym podziale treści na dwie główne grupy: to o czem się mówi ( podmiot ), i to co się o nim mówi ( orzeczenie ). Są to niejako dwie strony logicznego równania połączone ze sobą t.zw. kopulą tj. symbolem obejmowania ( inkluzyi ) wzgl. wykluczania ( ekskluzyi ) zakresu podmiotowego przez orzeczeniowy.

{mówi

– A pierwiastek egzystencyalny?

– Ten wpleciony tu został sztucznie w samą treść przedstawienia. Ukrywa się on w kopuli wzgl. wraz z kopulą w głównym czasowniku zdania, w jego formie mianowicie. Tryb oznajmiający jest właściwym gramatycznym jego wyrazem. O ile nie zaprzeczony, oznacza on tak w zdaniu głównem jak ubocznem realne istnienie przedstawionego zjawiska. I tak np. nie mogę powiedzieć "Cerber ma trzy głowy", bo wypowiedź taka co do treści przedstawienia "Cerber" prawdziwa, mocą trybu swego przesądzałaby mylnie egzystencyalną jego wartość. Rozróżniamy "chcę" i "chciałbym", stosownie do tego, czy istnienie aktu woli jest pewnem czy nie-pewnem. Mówimy: "prawdą jest, że było tak a tak", ale nieprawdą jest, jakoby było tak a tak", "sądzę, że jest możliwem" ale "niesądzę, aby było możliwem" Podobnie w innych nowożytnych językach: Je crois qu'il est parti" ale je ne crois pas qu'il soit parti" Negacya w głównem zdaniu zmienia pośrednio bytową wartość zdania ubocznego pociągając za sobą zmianę trybu. To samo widzimy w niemieckim języku, gdzie oratio obliqua posługuje się jużto trybem oznajmiającym, już warunkowym w miarę tego czy mówiący przyznaje cytowanej przez siebie treści prawdę ( – istnienie ) czy nie przynaje wzgl. wstrzy-

x o ile tej nie widzimy,

x aktualność,

muje się od wydania sądu. W językach starożytnych względy czysto formalne przeważają na ogół nad egzystencyalnym. Poza tem komplikacye treściowe i gramatyczne skróty x) przysłaniają nam często właściwe, prost~~e~~ znaczenie trybu; przysłaniają, powiadam, ale nie znoszą.

Predykatywna forma wypowiedzi jest oczywistym wynikiem dostosowania techniki porozumiewawczej do faktu, że ogromna większość doniosłych życiowo sądów to sądy relacyonalne tj. stwierdzające nie odosobnione fakty bytu lub braku pewnych zjawisk, ale zachodzące między zjawiskami relacye: substantia - accidens, actio - passio, osobnik - klasa, klasa - klasa, racya - następstwo, przyczyna - skutek etc... Dla wszystkich tych stosunków predykatywne przeciwstawienie ~~predykatywna forma wypowiedzi~~ okazywało się najodpowiedniejszą forma wyrazu. Krótkość, przejrzystość, giętkość wyrazu nadawały jej ogromną praktyczną przewagę nad ciężką ~~formą~~ egzystencyalną forma, wskutek czego zasadniczy podział myśli każdej na podmiot i orzeczenie stał się dla mowy naszej a w ślad za nią dla klasycznej logiki organicznem nie~~jako prawem ogólnym i obowiązują~~cym

---

+) Weźmy np. warunkowe zdanie: "si tacuisses, philosophus mansisses"; streszcza ono w sobie, logicznie rzecz biorąc, trzy sądy, jeden dodatni i dwa ujemne: 1. milczenie implikuje opinię filozofa.

2. nie milczałeś.

3. nie zachowałeś opinii filozofa.

do których to dwóch ostatnich negacyi odnosi się conjunctivus. W przeciwnym razie byłbym powiedział w trybie oznajmującym: si tacuisti - mansisti, si tacebis, manebis. - Nadto wiemy, że odgrywa tu pewną rolę także i wybór czasu; imperfectum i plusquamperfectum zawierają w sobie ~~[illegible]~~ również pierwiastek nie-realny, jako wyraz tego, co się jeszcze nie dokonało i tego, co już minęło.

jako prawem, ogólnym i obowiązującym stale schematem poznania. O ~~organicznej tej konieczności~~ *technicznej tej konieczności* świadczą choćby tylko znane fikcye podmiotu w zdaniach *(z natury swej bezpodmiotowych:* ~~czysto egzystencyalnych~~: *„il gèle"* "es regnet", ~~"błyska"~~ *„es gibt", „niema" itp.)*. Żaden *na* wogóle sąd *, nawet* κατ᾽ ἐξοχήν bytowy *wspomniany*, nie może *wyzwolić się w zupełności od predykatywnego szablonu.* ~~być wyrażony przez nas inaczej jak predykatywnie~~. "Podmiot - istnieje" = podmiot - jest - bytem. Ale sztuczna ta technika, praktycznie najzupełniej uzasadniona, nie powinna przysłaniać nam właściwej logicznej budowy sądu mocą której główny, prawdziwie organiczny jego podział nie między podmiotem i orzeczeniem przebiega, ale między całokształtem ~~pewnego~~ przedstawienia a bytową jego oceną; ona to bowiem, ta ocena, jest *właściwym,* ~~tym~~ prawdziwie sakramentalnym aktem myślowym, który przemienia przedstawienie w sąd *wydany* wzgl. wyraz gramatyczny w wypowiedź.

*Z definicyi podmiotu, jako tego, o czem się mówi, wynika pojęcie „zakres sądu" kryjące się ilościowo z zakresem podmiotu. ~~Sądy~~ o ogólnym podmiocie ~~są ogólne~~, o daje sądy ogólne, poszczególny — poszczególne.*

§ 12.

Czasownik.

Niezbędnym gramatycznym składnikiem zdania jest czasownik. Gdzie opuszczono go krótkości gwoli, tam dopowiadamy go sobie w myśli. Historia vitae magistra. Senatores boni viri, senatus mala bestia. itp. [Czem wytłómaczyć sobie tę gramatyczną konieczność? Potrzebą czasowego określenia? Zapewne, przeważna część bytów rozwija się w czasie; ale nie wszystkie. Weźmy np. definicyę albo sąd klasyfikacyjny albo matematyczny, fakty pozbawione czasowego wymiaru a jednak nie dające wyrazić się bez czasownika. Zjawisko to tłómaczy się jak sądzę, poprostu tem, że czasownik jest tą właśnie i jedyną częścią mowy, która ustala, mocą formy swej, swego trybu, wartość egzystencyalną przedstawienia, stosunek jego do rzeczywistości. Niemasz zdania bez czasownika, albowiem bez bytowej oceny niemasz ~~sądu~~ wydanego twierdzenia.

Poza tym ~~ogólnym~~ najogólniejszym, formalnym wyrazem (trybu i czasu) posiada każdy czasownik wokabularną jakąś wartość: spać, bić, dawać, zmieniać się etc... Ta należy z natury rzeczy do treści sądu, do przedstawienia. Najważniejszą logicznie bo najogólniejszą ze wszystkich czasownikowych treści przedstawia niewątpliwie kopula, predykatywne "jest", słowo równobrzmiące z egzystencyalnem "jest" ale w istocie swej najzupełniej odeń odmienne. Treścią jego bowiem jest nie: byt ~~wzgl.~~ i niebyt, ale posiadanie lub nieposiadanie pewnej cechy wzgl. inkluzya ~~wzgl.~~ i ekskluzya. O ile tedy podłożymy pod predykatywną formę wypowiedzi klasyczny wzór dwóch pojęciowych zakresów, to wokabularna treść każdego czasownika rozłoży się jeszcze na dwie części:

1. kopulę, predykatywne "jest", na którem dokonują się formalne zmiany trybu i czasu,

2. właściwą, czysto-jakościową już tylko treść orzeczenia wspólną wszystkim trybom i czasom, ~~wspólną nawet~~

13

pojęcia: ~~ogólna pojęciowa treść~~: snu, bicia,

~~czasownikowi o innemi częściami mowy~~ ~~pojęciami~~ snu, bicia,

dawania, zmiany etc..."Idę" znaczy: jestem - idący; należę chwilowo do klasy rzeczy idących; "szedłem" = byłem idący; "pójdę" = będę idący, będę ~~itd~~ szedł. Że podział taki nie jest czczym teoretycznym wymysłem, ale odpowiada rzeczywistemu układowi myśli naszej, o tem świadczą rozpowszechnione, w nowoczesnych zwłaszcza językach, słowa "posiłkowe": być, être, sein, "werden", przy czynnościach: haben, avoir, to have. "Ich-werde - gehen" "du-bist - gewesen" ( Tutaj pierwsze "bycie" ma znaczenie predykatywne, drugie egzystencyalne.) Najoczywiściej występuje to rozszczepienie treści czasownika w języku angielskim tam mianowicie, gdzie idzie o wyrażenie trwałych stanów: I-am - going, you - were - sleeping. = I go, you slept. [Krótko mówiąc: każde t.zw. "słowo posiłkowe" powstaje z rozszczepienia treści czasownika na odmieniającą się kopulę i właściwą ~~orzeczeniową jego~~ nie-odmienną treść orzeczenia; z czego wynika, że w tej właśnie kopuli, wzgl. w tem "posiłkowem", ubocznem na pozór słowie - w trybie jego mianowicie - tkwi ~~właśnie~~ cała bytowa ocena przedstawienia a więc i logiczne sedno wypowiedzi.

**Sądy kategoryczne.**

Wedle szkolnej i po dziś dzień powszechnie używanej terminologii nazwa "sąd kategoryczny" obejmuje dwa jakoby równoznaczne znamiona. "Kategorycznemi" mianowicie nazywamy z jednej strony sądy bez zastrzeżeń wszelkich wydane czyli bezwarunkowe, z drugiej strony sądy predykatywne tj. stwierdzające przynależność pewnego orzeczenia do pewnego podmiotu. W zasadniczej swej tabelce "der reinen Verstandesbegriffe" uznaje Kant wyraźnie sąd kategoryczny za właściwy wyraz inherencyi, prez co słowna owa dwuznaczność, sprowadzona do tożsamości, epistemologiczną jakoby uzyskała sankcyę.

W myśl poprzednich naszych wywodów nie możemy żadną miarą zgodzić się na pogląd podobny. Dwudzielna forma wypowiedzi nie jest bynajmniej konieczną cechą sądów bezwarunkowych. Czyżby np. sąd κατ' ἐξοχήν bytowy: "Grzmi" albo: "Dyablów niema" nie był równie kategorycznem stwierdzeniem faktu jak "Mgła opada" albo "Ten papier jest biały"? A może odwrotnie predykatywność sądu pociąga za sobą jego bezwarunkowość ? I to nie. Wszak w hipotetycznych i dysjunktywnych okresach:

"Jeśli $S_1$ jest $P_1$ - to $S_2$ jest $P_2$"

względnie:

"Albo $S_1$ jest $P_1$ - albo $S_2$ jest $P_2$"

poprzedniki zarówno jak następniki posiadają budowę predykatywną, mimo że, jako sądy zawarunkowane, nie stwierdzają, same przez się, niczego. Krótko mówiąc: ~~dwudzielna~~ predykatywna forma i bytowy walor wypowiedzi nie mają ze sobą nic wspólnego, tak, że trudno wręcz wmyśleć się w tok rozumowania, mocą którego ustalonym został rzekomy między niemi związek. Zdaniem mojem posiada on gramatyczne raczej niż rzeczowe uzasadnienie w obowiązkowo-predykatywnej budowie zdania (§ ), która to budowa

**Sądy kategoryczne.**

Wedle szkolnej i po dziś dzień powszechnie używanej terminologii nazwa "sąd kategoryczny" obejmuje dwa jakoby równoznaczne znamiona. "Kategorycznemi" mianowicie nazywamy z jednej strony sądy bez zastrzeżeń wszelkich wydane czyli bezwarunkowe, z drugiej strony sądy predykatywne t.j. stwierdzające przynależność pewnego orzeczenia do pewnego podmiotu. W zasadniczej swej tabelce "der reinen Verstandesbegriffe" uznaje Kant wyraźnie sąd kategoryczny za wieczysty wyraz inherencyi, przez co główna owa dwuznaczność, sprowadzona do tożsamości epistemologicznej jakoby uzyskała sankcyę.

W myśl poprzednich naszych wywodów nie możemy żadną miarą zgodzić się na pogląd podobny. Dwudzielna forma wypowiedzi nie jest bynajmniej konieczną cechą sądów bezwarunkowych. Czyżby np. sąd bytowy: "Grzmi" albo "Dyabłów niema" nie był równie kategorycznem stwierdzeniem faktu jak "Mgła opada" albo "Ten papier jest biały"? A może odwrotnie predykatywność sądu pociąga za sobą jego bezwarunkowość ? I to nie. Wszak w hipotetycznych i dysjunktywnych okresach:

"Jeśli $S_1$ jest $P_1$ - to $S_2$ jest $P_2$"

względnie:

"Albo $S_1$ jest $P_1$ - albo $S_2$ jest $P_2$"

poprzedniki zarówno jak następniki posiadają budowę predykatywną, mimo że, jako sądy zawarunkowane, nie stwierdzają same przez się niczego. Krótko mówiąc: dwudzielna forma i bytowy walor wypowiedzi nie mają ze sobą nic wspólnego, tak, że trudno wręcz wmyśleć się w tok rozumowania, mocą którego ustalonym został rzekomy między niemi związek. Zdaniem mojem posiada on gramatyczne raczej niż rzeczowe uzasadnienie w obowiązkowo-predykatywnej budowie zdania ( ), które to budowe

występuje widomie w prostych wypowiedziach, nie występuje natomiast w hipotetycznych i dysjunktywnych; a nie występuje mianowicie dlatego, że, jak dowodzę w paragrafie następnym, w logicznych tych okresach zdanie główne nie zostało dopowiedziane wzgl. zostało wyrażone w sposób nie pozostawiający miejsca dla podmiotów i orzeczeń.

Jakkolwiek jest, konieczną wydaje mi się rzeczą rozdzielić obą najniewłaściwiej zestawiane ze sobą czy nawet utożsamiane pojęcia i słowa. W przeświadczeniu tem określać będziemy nadal dwudzielną formę wypowiedzi mianem "predykacyi" zachowując natomiast nazwę "sądu kategorycznego" dla wszelkich bezwarunkowych wypowiedzi. Że zaś każdy fakt jest bytem bezwarunkowym a sąd wydany jest symbolem faktu, przeto możemy, wbrew klasycznej logice, odważyć się na tezę: Każdy sąd wydany jest sądem kategorycznym.

Sądy hipotetyczne.

W jawnej sprzeczności z twierdzeniem tem, z egzystencyalną wogóle teoryą sądu zdają się stać t. zw. "sądy hipotetyczne". "Jeśli będzie pogoda, pójdziemy na spacer" Czy będzie pogoda? Nie wiem. Czy pójdziemy? Również nie wiadomo. Wiem tylko, że na wypadek, gdyby......Żadne z obu uzależnionych od siebie przedstawień nie posiada tu ustalonej bytowej wartości a mimo to sąd jest niewątpliwie "sądem wydanym". Gdzież tu pierwiastek egzystencyalny? Czego byt stwierdzono?

Stwierdzono byt związku, między - zjawiskowego stosunku zależności czyli, realnie mówiąc, takiego układu świata, który wymaga tylko zaistnienia zjawiska A, aby zaistniało zjawisko B. Mówiąc: "A implikuje B"

$$A < B$$

stwierdzam byt implikacyi zachodzącej ( = isniejącej ) między zjawiskami A i B.

$$( A < B ) = 1.$$

To samo da się powiedzieć o dysjunkcyi. Mówiąc do ucznia: "Albo zdasz egzamin albo utracisz stypendyum", nie przesądziłem wprawdzie żadnej z obu alternatyw, ale stwierdziłem istnienie takiego między niemi związku, który uniemożliwia równocześnie brak obu.

Klasyczna logika, jak wiadomo stawia równorzędnie obok siebie trzy różne rodzaje sądów: kategoryczny, hipotetyczny i dysjunktywny. [W myśl tego, co powiedziałem właśnie, ] ~~Zdaniem mojem~~ przeciwstawienie takie nie jest dopuszczalne. Wypowiedź hipotetyczna bowiem wzięta jako całość ( Jako "okres" gramatyczny wzgl. myślowy ) jest sądem wydanym, jest bezwarunkowem, kategorycznem stwierdzeniem logicznego faktu zależności. Ograniczenia, (warunki,

dysjunkcye) nie dotyczą tu ~~bynajmniej~~ sądu, który je ustanawia, ale sądów przedstawionych, wyrazów hipotetycznych, między któremi mocą tegoż właśnie głównego sądu ustanowioną została zależność. Bałamuci nas tu jedynie forma gramatyczna, skrót słowny, polegający na tem, że wiążąc ze sobą oba uzależnione od siebie ogniwa, poprzednik i następnik, opuszczamy, jako rozumiejące się samo przez się, kategoryczne sedno wypowiedzi "istnieje taki układ rzeczy, że jeśli - to...." "istnieje taki układ rzeczy, że albo - albo....". Stąd nieporozumienie tem łatwiejsze, że mowa nasza nadaje w okresie hipotetycznym emu następnikowi a w dysjunktywnym obu ~~jego~~ alternatywom formę głównego zdania. Stwierdzamy tu niejako warunkowy byt pewnych przedstawień. "Warunkowy byt"? Toż to contradictio in adjecto. W istocie bytu, w istocie faktu każdego leży bezwarunkowość. Toteż i tu to co stwierdzam, to nie "warunkowy byt" następnika, czy alternatywy, ale bezwarunkowy byt stosunku hipotetycznej wzgl. ~~czy~~ dysjunktywnej zależności. Dla logika zdaniem pobocznem. To zaś, co pospolicie "zdaniem warunkowem" czy "rozjemczem" się nazywa, nie zdaniem jest, ale okresem, którego zdanie główne, jako wszystkim takim sądom wspólne a przeto rozumiejące się samo przez się, zostało wyrażone tak, jak wogóle wyrażać zwykliśmy najogólniejsze treści myślowe: formą wypowiedzi, hipotetyczną budową okresu.-

[gramatyka następnik jest zdaniem głównem, dla

**Allogenetyczna teorya sądów.**

Niektórzy logicy starają się zgłębić istotę sądu wydanego

S ε P

przez rozłożenie go na dwa sądy, z których jeden ( nazwijmy go I ) :

( S ε P )

jest ""sądem przedstawionym" tj. określającym in abstracto pewien pomyślany tylko stosunek podmiotu do orzeczenia, drugi natomiast wydany sąd ( II ) przysądza owemu przedstawionemu sądowi I cechę prawdziwości:

( S ε P ) = 1

słowami: "Sąd, że S jest P, jest prawdziwy"

Nie potrzebuję chyba długo dowodzić, że formalna ta przeróbka prostego zdania na okres, jakkolwiek poprawna logicznie i dozwolona, nie może żadną miarą wyjaśnić nam istoty sądu wydanego a użyta do tego celu, wprowadza nas w błędne koło, ściślej mówiąc: śrubową linię bez wyjścia. Sąd II bowiem, mocą którego przyznajemy sądowi I prawdziwość, jest, jak każde stwierdzenie faktu, sądem wydanym. Chcąc być konsekwentnymi musimy rozłożyć go na dwa sądy, z których jeden ( III )

[( S ε P ) = 1]

jest tylko myślą o prawdziwości sądu I drugi ( IV )

[( S ε P ) = 1] = 1

stwierdza, że myśl ta jest prawdziwą.
Słowami: "Prawdą jest, że sąd, iż S jest P, jest prawdziwym". Który to sąd jest znowu sądem wydanym itd... w nieskończoność. Zawsze bowiem ostatni sąd o prawdziwości poprzedniego, jako wydany, zawierać będzie tę samą zagadkę, wobec której staliśmy na początku. —

Przypomina się tu mimowoli owa indyjska,głęboce filozoficzna rycina przedstawiająca świat jako ogromną kulę spoczywającą na grzbiecie słonia. Słoń stoi na żółwiu. Dzięki sztucznej tej konstrukcyi do ostatecznego poznania przyczynowej budowy świata brak nam jednego już tylko szczegółu: podstawy żółwia...

Nie sądzę też żeby wiele polepszał sprawę wprowadzony przez Windelbanda i Erdmanna podział tworów logicznych na "sądy" ( Urteile ) i "osądzenia" ( Beurteilungen ),poza któremi to nowemi terminami kryje się ten sam w gruncie allogenetyczny podział sądu na przedstawienie sądu i sąd o jego prawdzie;sąd wiszący w powietrzu,o ile nie oprzemy go o psychologiczną podstawę "przekonania". Ale wtedy zbyteczną już staje się dwustopniowość.

[ostatecznie o realną podstawę bytu wzgl.]

Zbyteczną i nieprawdziwą. Sąd wydany, bowiem, duchowy symbol faktu,jest na obraz i podobieństwo tegoż tworem na wskróś jednolitym, jest organicznem,chemicznem niejako,połączeniem dwóch psychicznych pierwiastków przedstawienia i ~~przekonania~~ oceny ~~wartości~~ bytowej odpowiadających dwóm, nierozłącznym w rzeczywistości momentom: treści i bytu. Gdy wydaję sąd,przekonanie moje zwrócone jest z reguły na zewnątrz,ku bytowi przedmiotu a nie na wewnątrz, ku kwalifikacyom myśli własnej. Powiadam "z reguły". Oświadczając się bowiem przeciw bezprawnym roszczeniom allogenezy - o ile mianowicie chce formalną czysto przeróbką wyjaśnić istotę sądów wydanych - nie wykluczam bynajmniej możliwości dwu i wielostopniowych form myślowych. Świadczy o niej choćby tylko istnienie gramatycznych okresów,w których zdanie główne ustala ( = osądza ) walor bytowy zdań pobocznych: "Jestem przekonany,że Robert przyjedzie". "Nie sądzę,żeby ogólne rozbrojenie było możliwem" itp...

gramatyka każde zdanie, które wypowiem. "Sąd kategoryczny" ważnym jest z formalnego punktu widzenia przez to samo, że jest kategorycznym.

W ten sposób psychologiczne i formalno-logiczne pojęcie "ważności", mimo odmiennej zgoła treści, obejmują w istocie jeden i ten sam zakres tworów myślowych, są równoważne ~~czyli~~ (ekwipollentne) / i zamienne. Idzie jedynie o to, czy ów kategoryczny sąd wypływa z przekonania czy jest mu podstawą. W pierwszym wypadku nazwiemy go "wydanym", w drugim: "danym". x)

Inaczej przedstawi się nam / sprawa ważności, ~~rzecz~~, jeśli, wychodząc poza podmiotowe i formalne czyste kryterya, zechcemy traktować sąd ~~przyjrzeć się kategorycznemu~~ sądowi:

1. epistemologicznie, w związku z realnym jego przedmiotem,

2. etiologicznie, w związku z podstawami, z których wywiódł się i na których się opiera.

W myśl pierwszego sprawdzianu dzielić musimy sądy na "ważne" i "nie-ważne" stosownie do tego, czy znaczenie ich ( zobjektywizowana treść aktu myślowego) zgadza się z rzeczywistością czy nie zgadza. "Ważność" staje się wtedy równoznaczna z prawdą.

Etiologiczny wreszcie sprawdzian każe nam nazywać "ważnemi" sądy logicznie uzasadnione, przyczem rozróżniać jeszcze musimy:

a. racyonalność tj. wynikanie danego sądu ex alio, z innych sądów uznanych już za ważne,

b. identyczność tj. uzasadnienie sądu per se, przez wewnętrzną jego logiczną konieczność. ++)

+) Psychologiczne rozróżnienie między sądem "danym" a "wydanym" nie dotyczy sądu, jako takiego, ale stanowiska, z którego nań patrzymy: jako nadawcy jego czy odbiorcy. Zauważyć jedynie należy, że zakresy obu pojęć nie są równe. Istnieją sądy wydane, które nikogo nie ~~dochodzą~~ dotyczą wzgl. nikomu nie służą za podstawę przekonania, ale niema sądu "danego", któryby nie był przez kogoś "wydany". Jeżeli wydanie i danie w jednej zbiega się osobie, nazywamy sąd „założonym" (angenommen. gesetzt).

++) Schopenhauer ( "Der Satz vom Grunde") przeczy możliwości wewnętrznego uzasadnienia. To, co nazywamy tak, ma być tylko wywodem poszczególnego sądu z ogólnych "metalogicznych" zasad: identyczności, sprzeczności, wykluczonego środka...... Zdaniem mojem Schopenhauer myli się. Poszczególne wypadki konieczności logicznej uświadamiają się nam bezpośrednio, mocą tej którą posiadamy, budowy intellektu, a nie dopiero pośrednio, przez dedukcyę z „zasad" tj. ogólnych ~~jakowychś~~ podstawowych sądów ~~- zasad~~, o istnieniu których

x) Psychologiczne rozróżnienie między sądem „danym" a „wydanym" nie dotyczy sądu, jako takiego, ale stanowiska, z którego nań patrzymy: jako nadawcy jego, czy odbiorcy. Zauważyć jedynie należy, że zakresy obu pojęć nie są równe. Istnieją sądy wydane, które nikogo nie dochodzą, wzgl. nikomu nie służą na podstawę przekonania, ale niema sądu „danego", któryby nie był przez kogoś „wydany".

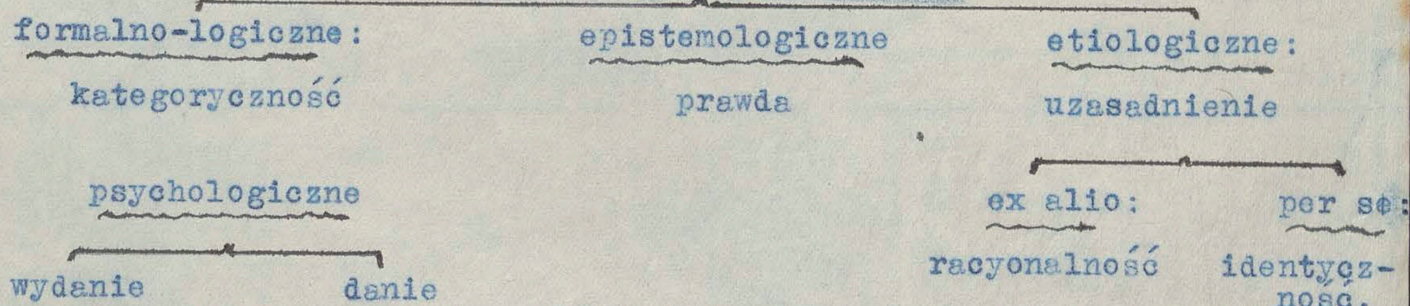
xx) Schopenhauer ( „Der Satz vom Grunde" ) przeczy możliwości wewnętrznego uzasadnienia. To, co nazywamy tak, ma być tylko wywodem poszczególnego sądu z ogólnych „metalogicznych" zasad: identyczności, sprzeczności, wykluczonego środka..... Zdaniem mojem Schopenhauer myli się. Poszczególne wypadki konieczności logicznej uświadamiają się nam bezpośrednio, mocą tej którą posiadamy, budowy intellektu, a nie dopiero pośrednio, przez dedukcyę z ogólnych jakowychś sądów - zasad, o istnieniu których ogół logicznie myślących ludzi nic nie wie.

Przeciwieństwem uzasadnienia jest **sprzeczność**, bądźto zewnętrzna bądź wewnętrzna, którą stwierdziwszy, uznajemy sąd za nieważny.

Między kryteryami prawdy i uzasadnienia zachodzi stosunek inkluzyi. Mogą istnieć sądy prawdziwe a nie-uzasadnione, każdy natomiast należycie uzasadniony sąd musi być prawdziwym, sprzeczny fałszywym. Krócej mówiąc: prawda jest warunkiem uzasadnienia, uzasadnienie implikuje prawdę. Na tem właśnie polega "metalogiczny" związek logiki z rzeczwistością a tem samem i możliwość pośredniego jej poznania.

Mamy tedy następujące

kryterya ważności.




Uwidaczniająca się w tabelce tej wieloznaczność słowa "ważność" tłómaczy wiele nieporozumień i bałamuctw, które pod osłoną tego właśnie neutralnego słowa bardzo szerokie zdają się zataczać kręgi. I tak np. żadną miarą niepodobna zgodzić się z Schopenhauerem, gdy tenże, utożsamiając "prawdę" z "ważnością", +) rozmaite rozróżnia prawdy: logiczną, empiryczną, transcendentalną, metalogiczną. Dla nas, realistów, prawda jest jedna tylko: zgoda myśli z rzeczywistością.

---

+) Błąd ten wypływa w naturalny sposób z idealistycznej doktryny Schopenhauera. Rzeczywistość a przekonanie - to jedno.

Niepodobna w dalszym ciągu zgodzić się ~~na~~ z ~~twierdzeniem~~ poglądem, jakoby "logiczna" czyli "formalna" prawda polegała na uzasadnieniu. Spotykana już u Kanta ~~pogląd~~ teza:[x)] "~~Jedes Urteil~~ Ein jeder Satz muss einen Grund haben", uczyniona następnie przez Schopenhauera naczelnym filozoficznym aksjomatem,[xx)] nie wytrzymuje zdaniem mojem krytyki, przynajmniej nie w formalno-logicznem znaczeniu. "Der Satz vom zureichenden Grunde" jest, jak w innem miejscu dowodzę, wyrazem psychologicznej potrzeby raczej niż logicznej konieczności. Że przekonanie nasze posiada zazwyczaj w innych przekonaniach przyczynową swą podstawę, że tam, gdzie podstawa ta chwilowo nam się nie uświadamia, umysł nasz zwykł szukać jej z wielką nieraz usilnością, to są psychologiczne jedynie fakty, którym możemy przeciwstawić szereg wypadków przeciwnych nieuzasadnionego niczem i wystarczającego sobie przekonania. Nazywamy je "wiarą". W każdym razie w logice formalnej sąd kategoryczny jest równie samoistnym ~~bytem~~ tworem jak równanie w matematyce, jak w gramatyce zdanie, jak fakt w rzeczywistości. Racya nie jest formalno-logicznym warunkiem ważności.

{fakty. ale}

A tak samo nie jest nim i prawda. Podstawą logicznej ważności ( = kategoryczności ) sądów jest psychologiczny akt wydania ich a nie ontologiczny sprawdzian istnienia lub nie-istnienia przedmiotów, których dotyczą. Zapoznanie tej zasady sprowadziło, jak poniżej ( ) dowodzę, nowoczesną logikę na manowiec "funkcyi zdaniowej".

Komm... prawd...

Schröder II. 576 § 80

x) ~~Kant~~ Kant: Ueber eine Entdeckung etc. ~~nach der alle Kritik der reinen Vernunft entbehrlich gemacht werden soll.~~

xx) Ein Urteil kann ein anderes Urteil zum Grunde haben; dann ist seine Wahrheit eine logische oder formale (Satz vom Grunde § 30)

IV

Sały bytowe

mis III

V.

# Poznanie

idzie cie kompletne i porządne L.

V.

**Poznanie pojęciem względnem.**

Bierzemy za punkt wyjścia dogmat realistyczny, przy którym całą duszą się opowiadam. Wierzymy w "rzeczywistość" tj.coś,co "jest" czyli "istnieje" poza poznającą go świadomością i niezależnie od niej,jakkolwiek nie bez pewnych przyczynowych z nią połączeń. Pozostawiamy metafizycye i teologii wiedzę o istocie tego rzeczywistego bytu i ostatecznej jego przyczynie, naukom specyalnym badanie szczegółowych jego treści. Nie kusimy się o zgłębienie największej z tajemnic, jaką jest możliwość i sposób oddziaływania na siebie obu światów: bodźców na świadomość a świadomości na nerwowe ośrodki ruchu. Cały nasz interes ogranicza się w tej chwili do sprawy poznania tj.stosunku w jakim stoi symbol,znak psychiczny zwany "myślą" do właściwego swego znaczenia tj.bytu."Poznawać" znaczy dla nas odtwarzać możliwie ściśle w psychicznych symbolach rzeczywistą strukturę ~~[illegible]~~ świata. Bez takiej zewnętrznej porównawczej skali,bez tego archimedejskiego punktu zaczepienia,jaki daje nam wiara w rzeczywistość, ~~względne w istocie swej~~ pojęcia "poznania" i "prawdy"+) tracą sens wszelki,stają się pustym dźwiękiem.

---

+) Jak w tylu innych wypadkach,tak i tu narzędziem błędu było słowo. Gdyby ktoś powiedział nam,że "coś jest równem" albo "większem" albo "podobnem" a nie powiedział równocześnie czemu równem,od czego większem,do czego podobnem,uderzyłaby nas od razu niedorzeczność wypowiedzi. Otóż "poznanie" i "prawda" są w najgłębszej treści swej tak samo względnemi pojęciami jak "równość","większość","podobieństwo". Ponieważ jednak przedmiot porównania jest tu zawsze jeden i ten sam tj.rzeczywistość,możliwym był słowny skrót nadający pojęciom tym w rzeczywistości względnym zewnętrzną formę bezwzględnych. I ta właśnie słowna forma dała tak potężne oparcie idealizmowi.

Rzeczywistość.

Właściwym ~~tedy~~ biologicznym celem władzy i czynności myślowej jest poznanie, właściwym przedmiotem poznania: byt rzeczywisty.

Co to jest "byt" ?. Co znaczy "rzeczywistość"? Są to pojęcia pierwotne t.zn. nie znoszące ale też i nie potrzebujące tłomaczenia jako bezpośrednio dane nam i zrozumiałe tak, że każda definicya, choćby nawet była możliwą, zaciemniałaby je raczej niż wyjaśniała.

Uznajemy jedną tylko Rzeczywistość i jedną wskutek tego Prawdę. Toteż z wielkim naciskiem wystąpić musimy przeciw neoplatońskiej nauce Russell'a, jakoby istniały obok siebie dwa kręgi bytu:

1. konkretne określone czasowo istnienie ( existence ) właściwe poszczególnym przedmiotom ( particulars ) i

2. bezczasowy, oderwany byt ( subsistance, being ) przysługujący t.zw. powszechnikom ( universals ) tj. nie-realnym przedmiotom ogólnych naszych pojęć. "Świat powszechników jest światem bytu" +) dolatuje nas przez mrok stuleci głos Platona. W naturalnem następstwie nauki o dwóch światach, świecie konkretów i powszechników, przyjąć musiała szkoła Russell'a także dwa rodzaje prawdy w dwojaki nawet symboliczny uwidaczniając je sposób (        )

Otóż dla nas, realistów, istnieje [jak powiedziałem,] jedna tylko Rzeczywistość, jedna, bo obejmująca wszystko, co istnieje. Pojęcia ogólne i pochodne posiadają taki sam realny w świecie rzeczywistym podkład, jak pojęcia poszczególne, inaczej byłyby znakami bez znaczenia, pustym dźwiękiem. Jeżeli zaś oderwana forma myślowego i słownego symbolu odbiega niejednokrotnie od form

---

x) Russell "Zagadnienia Filozofii" Warszawa 1913. p.98.

rzeczywistych, jeżeli technika umysłu naszego rozmaitemi poznawczemi posługuje się fikcyami, tedy rzeczą ~~[illegible]~~ filozofii jest wykazać fikcyjność takich form myślowych i ustalić właściwy klucz do ich zrozumienia, a nie objektywizować (ich dosłownie) t.zn. rzutować ~~dosłownie~~ na obszar zewnętrznego świata własną naszą technikę poznania. Nie myśl bowiem tworzy Byt, ale Byt odbija się w myśli. A jeśli odbija się w zmienionej formie, tedy winien sam aparat. Źle mówię. Czy można nazwać "winą" czy "wadą" mikroskopu, że powiększa, lunety że przybliża, pryzmatu że barwi i załamuje ? Oczywiście nie, skoro dzięki tym deformacyom właśnie ważne poznawcze osiągamy korzyści. "Winien" byłby tylko ten, ktoby, posługując się aparatem, nie znał czy nie stosował właściwego dlań klucza. +)

---

+) ~~Naiwny~~ Szeroki ogół posługujący się co chwila myślowemi i słownemi fikcyami zna doskonale właściwy ich klucz i stosuje go bez trudności. Jakoż śmiem twierdzić, że filozofia na tym punkcie, jak na wielu innych, zamiast pogłębić, ~~zagmatwała tylko~~ naiwne poznanie, w gorszy stokroć zapędziła się manowiec.

~~Przedstawienie~~
~~przekonanie~~.
Byt i jakość.

~~Rozpatrzmy się drugiej kategoryi przedmiotów myślowych zwanych hipotezą~~. Mówiąc powyżej, że psychicznym symbolem bytu jest myśl, wyraziliśmy się zbyt ogólnie. Byt rzeczywisty bowiem zwierciedli się w tych tylko tworach myślowych, które płyną z przekonania. Oprócz tych ~~jest~~ są inne, jarzce ~~dziedzina myśli~~ twory myślowe zwane „~~hipoteza~~", „hipotetycznemi". - W świecie rzeczywistym byt i jakość są nierozłącznie ze sobą zrośnięte. Nie znamy bytu bez cech, nie znamy cech bez bytu. ~~Tak jest w rzeczywistości,~~ Tak samo ~~jest~~ zdaje się być też ~~niewątpliwie~~ na niższych poziomach techniki poznania.

W świadomości pierwotnej bywają tylko przekonania - albo nic wcale. [Inaczej w świadomości człowieka. Świat myśli naszej bogatszy jest od rzeczywistego o całą dziedzinę hipotezy. Kolebką jej była potrzeba. Wielki biologiczny cel pośredniego poznania faktów bezpośrednio nie poznawalnych osiągnięty mógł być jedynie przez poznanie między-zjawiskowych ( przedewszystkiem przyczynowych ) związków, których opanowanie tylko przy pomocy hipotetycznych ( tj. nieustalonych bytowo ) nastąpić mogło przedstawień (     ). Dziwnym zbiegiem rzeczy tego samego właśnie podziału na byt i jakość, domagał się i drugi jeszcze, równie doniosły problem: przenoszenia myśli czyli "porozumienia". (     ) Pod równoległym naporem obu tych potrzeb, w imię korzyści życiowych jakie dawał każdy, choćby najmniejszy w tym kierunku postęp, nauczył się umysł nasz rozłączać sztucznie, "odrywać" od siebie, obok innych i te dwie nierozerwalne w rzeczywistości rzeczy: jakość i byt przedmiotów i działać niemi tak, jak gdyby istotnie mogły łączyć się i rozłączać. Następuje sztuczne rozszczepienie aktów myślowych na przedstawianie ( repraesentatio, das Vorstellen, representing ) i przekonanie ( δόξα, persuasio, das Ueberzeugtsein, belief ). Wytwory myślowego aktu przekonania zowiemy kategorycznemi, wytwory aktu przedstawiania: hipotetycznemi.

~~Ocena bytowa.~~
Predstawianie - przekonanie

Użyte przed chwilą słowo "rozszczepienie" nie zupełnie mnie zadawala, podsuwa bowiem taką interpretacyę, jakoby szło tu o dwa różne całkiem i równorzędne akty myślowe. A równorzędnemi one nie są. Istnieją bowiem przedstawienia bez przekonania, niema przekonań ~~pozbawionych~~ bez przedstawień. Wynika stąd, że przekonanie jest aktem złożonym, w którego skład wchodzą essencyonalnie:

1. czyste przedstawienie pewnej treści
2. bytowa treści tej ocena.

~~O tej to ocenie bytowej słów kilka~~.

Przedstawianie bytu a przekonanie o bycie mają się do siebie tak, jak teoretyczna myśl o bolu, przyjemności, pięknie do żywego ich odczucia ~~wania tyczące~~. Różnica jest tak wielką, że skłonny jestem uważać ~~przekonanie, ściślej mówiąc~~ to co dołączyć się musi do przedstawiania, aby powstało przekonanie, za odrębny całkiem rodzaj psychematu podobny wielce a może i pochylony już nieco ku emocyi. I tak samo, jak pierwotnem źródłem wszystkich wogóle wzruszeń zdają się być bezpośrednie emocyonalne wrażenia, tak pierwotnem źródłem przekonania o bycie jest bezpośrednia jego percepcya. Ta bowiem nie daje nam nic oprócz faktów. Widzę dom ? Nieprawda; widzę że dom stoi. Słyszę głos ? Nieprawda; słyszę że głos rozbrzmiewa. Czuję gorąco ? Nieprawda; czuję że jest gorąco. Krótko mówiąc: zmysłowe nasze narządy posiadają na szczęście, tę własność, że reagują na rzeczywiste tylko bodźce, wskutek czego afekcya ich nie daje nam przedstawień ale przekonanie o ~~wydane sądy stwierdzające przedewszystkiem~~ istnieniu pewnych bodźców, następnie zaś ( mocą dalszych mniej ~~xxxxxx~~ lub więcej złożonych spraw psychicznych ) o istnieniu realnych przedmiotów od których bodźce te wychodzą. Nie darmo nazywa Schopenhauer bezpośrednie spostrzeganie: ~~percepcyę~~ "Grund ~~des~~ den Daseines".

Dla nas realistów, rozumie się, percepcya nie jest podstawą "bytu" jako takiego - ten bowiem, jak wierzymy, istnieje niezależnie od naszego uświadomienia - ale podstawą poznania że byt pewien istnieje i że jest takim a nie innym. Krótko mówiąc: przekonanie jest pierwotniejszym i starszym poznawczo aktem od przedstawiania, które wtórnie dopiero, drogą abstrakcyi zeń się wywodzi.

Ocena bytowa.

7

Co pozostanie z aktu przekonania, jeśli oderwiemy odeń przedstawianie ? Pozostanie bytowa ocena, coś rodzajowo od przedstawiania różnego, czego, podobnie jak emocyi, ani określić bliżej ani osobno wzbudzić w sobie nie umiemy; co jednak może, podobnie jak emocya, łączyć się z rozmaitemi aktami przedstawiania w dowolne zgoła i nowe coraz przekonaniowe kombinacye.

Wartość bytowa

Przetłómaczmy akty na wytwory.

[Co pozostanie z tworu kategorycznego, jeśli oderwiemy odeń całą ( hipotetyczną ) jego treść myślową ? Pozostanie wytwór oceny ~~bytowej~~ zwany wartością bytową, osobliwy logiczny element nie stanowiący nigdy, w braku treści właśnie, samoistnego przedmiotu myśli, mogący natomiast łączyć się z rozmaitemi treściowemi ~~reprezentacyjnemi~~ pierwiastkami ~~treściowemi~~ w dowolne nowe treściowo-bytowe ~~reprezentacyjne stwierdzające~~ czyli "kategoryczne" zespoły.

Akt poznawczy.

Teorya poznania każe nam rozróżniać w każdym akcie poznania następujące momenty:

1. psychologiczny akt ( czynność wzgl.stan ) myślowy, krótko: "myślenie"

2. wytwór aktu tego, immanentny przedmiot myślenia +) czyli "myśl" w ściślejszem słowa znaczeniu.

3. treść myślenia wzgl.myśli, to co myślimy.

4. przedmiot myślenia wzgl.myśli, to o czem myślimy.

O tych to zasadniczych składnikach aktu poznawczego słów kilka.

---

+) Twardowski: Zur Lehre vom Inhalt und Gegenstand der Vorstellungen. Wien. 1894.

" " O czynnościach i wytworach. Kraków. 1911.

Objektywizacya. Między bytem a myślą o bycie leży niezgłębiona przepaść jakościowej różnorodności. Myśl jest heterosemantycznym symbolem przedmiotu t.zn.takim,który nie posiada sam tych cech,które wyraża. Łączy je ze sobą jedynie stosunek przyporządkowania ( koordynacyi ) albo prościej jeszcze: znaczenia. Umysł nasz posiada mianowicie daną mu a priori transcendentalną +) zdolność objektywizacyi t.zn.tłómaczenia immanentnych stanów myślowych na transcendentalne ich znaczenie. Najoczywiściej występuje uprzedmiotowująca ta czynność w technice zmysłowego spostrzegania. Kiedy na siatkówkę moją pada obraz księżyca,nie uświadamiam sobie podniety we właściwym jej punkcie zaczepienia tj.oku,ale rzutuję ją na zewnątrz,tam,skąd dolatują mnie promienie. Nie obraz księżyca czuję,ale "widzę księżyc" Podobnie lokalizuję słyszane głosy i czute zapachy w otaczającej mnie przestrzeni. Dźwigając kamień nie w mięśniu umiejscawiam ciężar jego,ale w nim samym. A już wręcz uwierzyć mi trudno w fizyologiczne odkrycie,że cielesne moje poczucie równowagi ma siedzibę swą - w uchu.

Otóż w analogiczny całkiem sposób ma się rzecz z objektywizacyą stanów myślowych. Intellekt nasz,jako poznawcze κατ' ἐξοχήν narzędzie,rzutuje immanentne w istocie swej akty myślowe na drugi brzeg epistemologicznej przepaści,na domniemany obszar zewnętrznego świata. Myślimy transcendentalnie,objektywnie,rzeczowo,nie znaki wewnętrzne uświadamiamy sobie,ale zewnętrzne ich znaczenie. Akty myślowe zaś,któremi,przez które myślimy,

---

+) Używam tu i w dalszym ciągu słowa "transcendentalny" w odmiennem od Kantowskiego znaczeniu tj.bez związku z nauką o apriorycznych warunkach poznania. "Transcendentalnem" mianowicie będzie nazywało się u nas wszystko,co łączy wewnętrzny ( "immanentny" ) świat świadomości z zewnętrznym ( "transcendentalnym") światem rzeczywistości.

jakkolwiek o tyle bliższe nam od przedmiotu, obce nam są i niedostępne dla poznania tak, jak dla oka rysujące się na siatkówce jego obrazy. Jakoż nie wiemy o nich, prawdę mówiąc, nic. Że istnieją, że są rozmaite, że rozwijają się w czasie, że bywają statyczne i dynamiczne itp. - to wszystko są wnioski z tego, co myślimy, na nie~~świadome~~ znane myśli tej podłoże.

Myśl a myślenie.

Wobec takiego stanu rzeczy wielce trudną, o ile wogóle możliwą do rozstrzygnięcia jest kwestya, w jakim stosunku stoją wytwory myślowe czyli myśli do psychologicznego aktu myślenia, który je wytwarza. "Immanentny przedmiot"? Zapewne. Jeno że nazwa nie usuwa wątpliwości. Idzie o to, czy myślenie i myśl są to dwie nierozłącznie ze sobą związane rzeczy czy też jedna i ta sama rzecz od innej tylko widziana strony. Różnica zaznaczy się wyraźniej, gdy postawimy kwestyę: czy myślenie jest czynnością czy stanem duszy? Mogę powiedzieć: "rzucam rzut", "krzyczę krzyk", "przedstawiam przedstawienie", ale nikt nie powie: "stoję stanie", "leżę leżenie", "~~odpoczywam odpoczynek~~" albo ogólniej: "istnieję istnienie". Stan bowiem nie posiada przedmiotu wzgl. jest przedmiotem sam sobie.

Co do mnie byłbym skłonny przypuszczać, że tem, co nadaje aktowi myślowemu charakter czynności jest właśnie objektywizacya, dzięki której jedynie możemy rozróżniać między przedstawianiem a przedstawieniem, sądzeniem a sądem, wnioskowaniem a wnioskiem, krótko: między myśleniem a myślą.[x)] Myśl mianowicie jest, w przeciwieństwie do czysto-immanentnego aktu myślenia faktem transcendentalnym tj. takim, który posiada dwie strony: (ciemną) podmiotową i (jasną) przedmiotową. Mówiąc o drugiej mówimy równocześnie o obu.

---

+) Przy czysto-podmiotowych stanach bolu, smutku, wesołości itp... rozróżnienie podobne byłoby niemożliwem. —

Treść.

A skoro tak jest tedy, ~~[illegible]~~ zbyteczną zgoła i jałową byłaby dystynkcya między treścią myślenia a treścią myśli. Znając bowiem tylko tę ostatnią, możemy, co najwyżej, przypuszczać, że każdemu jej szczegółowi odpowiada jakiś szczegół tamtej. Jaki ? Tego nie możemy, ale też i nie potrzebujemy wiedzieć. Treść myślenia i treść myśli ~~myśl~~, - to dla nas jedno.

Byt – Myśl

„Akt" a „treść" przedstawienia.

Jak wiadomo, rozróżnia teorya między aktem, treścią i przedmiotem przedstawienia przyczem "aktem" nazywa się psychiczną czynność przedstawiania, "treścią" wytwór tej czynności, to, co myślimy, przedmiotem wreszcie to, o czem myślimy. Twardowski +) określa treść jako "to co myślimy w przedstawieniu", przedmiot jako to, co "przez nie" myślimy. Bolzano ++) rozróżnia między "podmiotem" a "przedmiotem przedstawieniem", z których pierwsze odpowiadałoby aktowi myślowemu, drugie wytworowi tegoż. Podobne treściowe i słowne między autorami różnice istnieją na punkcie "aktu", "przedmiotu", "cech". Gdy zatem ani podział sam ani terminologia nie są jeszcze ostatecznie ustalone, sądzę, że wolno i nam na podstawie epistemologicznej analizy, odmienne nieco od wymienionych ustalić określenia.

Między wewnętrznym naszym a zewnętrznym światem leży przepaść jakościowej różnorodności. Myśl jest niewspółwymiernym, "symbolicznym" jedynie znakiem przedmiotu, którego dotyczy. Łączy je ze sobą znaczenie. Umysł nasz posiada mianowicie a priori transcendentalną xxx) zdolność objektywizacyi tj. tłómaczenia immanentnych stanów myślowych na transcendentne ich znaczenie. Najoczywiściej występuje objektywizacyjna ta czynność w technice zmysłowego spostrzegania. Kiedy na siatkówce moją pada obraz księżyca, nie uświadamiam sobie podniety we właściwym jej punkcie zaczepienia tj. w oku, ale rzutuję ją na zewnątrz, tam, skąd dolatują mnie promienie. Nie obraz księżyca czuję, ale "widzę księżyc". W podobny sposób lokalizuję słyszane głosy i ~~czute zapachy w~~

---

+) Twardowski." Zur Lehre vom Inhalt und Gegenstand der Vorstellungen" Wiedeń 1894.

++)

xxx) Używam tu i w dalszym ciągu słowa „transcendentalny" w odmiennem od Kantowskiego znaczeniu t.zn. bez związku z apriorycznemi warunkami poznania. „Transcendentalnem" będzie nazywało się u nas wszystko, co łączy „immanentny" świat psychematu z „transcendentnym" światem rzeczywistości.

czute zapachy w otaczającej mnie przestrzeni. Dźwigając kamień, nie w mięsniu umiejscawiam ciężar jego, ale w nim samym. A już wręcz uwierzyć mi trudno w odkrycie, że cielesne moje poczucie równowagi ma siedzibę swą - w uchu.

Otóż w analogiczny całkiem sposób ma się rzecz z objektywizacyą stanów myślowych. Intellekt nasz, jako poznawcze narzędzie, rzutuje immanentne w istocie swej akty myślowe na drugi brzeg epistemologicznej przepaści, na domniemany obszar zewnętrznego świata. Myślimy transcendentalnie objektywnie, rzeczowo; nie znaki wewnętrzne uświadamiamy sobie, ale zewnętrzne ich znaczenie. Akty zaś, któremi, przez które myślimy, jakkolwiek o tyle bliższe nam od przedmiotu, obce nam są i niedostępne dla poznania tak, jak dla oka rysujące się siatkówce własnej obrazy. Jakoż nie wiemy o nich, prawdę mówiąc, nic. Że istnieją, że są rozmaite, że rozwijają się w czasie, że bywają statyczne i dynamiczne etc.. to wszystko są wnioski z tego co myślimy, na nieświadome myśli tej podłoże.

I dlatego też pomijam tu wielce trudną, o ile wogóle możliwą do rozstrzygnięcia kwestyę, czy akt reprezentacyjny istotnie posiada, jak chcą psychologowie, osobny jakiś, immanentny przedmiot.+) Śpiewam śpiew, myślę myśl, przedstawiam przedstawienie.... Zapewne. Idzie jedynie o to, czy myślowe te wytwory są czemś odrębnem od aktu myślenia czy też z nim identyczne. Wątpliwość nasuwa się zwłaszcza wobec stanów psychicznych, za jaki uznaliśmy przedstawienie. Wszak nikt nie powie: " stoję stanie", "leżę leżenie", "odpoczywam odpoczynek" albo ogólniej "istnieję istnienie" Stan bowiem nie posiada przedmiotu wzgl. jest przedmiotem sam sobie. Podobnie

---

+) Twardowski. a.a.O.13.

zdaje się być i tutaj. To, co tak wyraźnie odróżnia akt od wytworu, przedstawienie od przedstawienia, leży zdaniem mojem w tym właśnie, o którym przed chwilą była mowa, podstawowym momencie objektywizacyi. Przedstawienie jest czysto-immanentnym, przedstawienie transcedentalnym tj. faktem takim który posiada dwie strony: ( ciemną ) podmiotową i ( jasną ) przedmiotową. Mówiąc o drugiej, mówimy równocześnie o obu.

Wobec takiego stanu rzeczy zbyteczną zgoła i jałową byłaby dystynkcya między "treścią aktu" a "treścią przedmiotu" przedstawienia. Znając bowiem tylko tę ostatnią, możemy, co najwyżej przypuszczać, że każdemu szczegółowi, każdej "cesze" pierwszej odpowiada jakaś nieznana nam bliżej cecha drugiej. Treść ( essentia ______ ) przedstawienia a treść przedstawionego przedmiotu - to jedno.

Tem ściślejszego natomiast rozróżnienia wymaga pojęcie "przedmiotu". O wieloznaczności jego świadczy choćby tylko klasyczna terminologia wkładająca, jak widzimy, w pojęcie to atrybut realnego bytu ( ens, ______ = to co istnieje ), którego nasze pojęcie "przedmiotu" już nie posiada, ściślej mówiąc, raz posiada, raz nie posiada. Nazywamy bowiem niekiedy "przedmiotem" całokształt pewnej przedstawionej treści, bez względu na to, czy kompleks taki istnieje w rzeczywistości czy nie istnieje podczas gdy kiedy indziej znów "przedmiotem" jest dla nas właśnie zewnętrzny jakiś realny zespół, o którego istnieniu jesteśmy w danej chwili przekonani. I w jednym i w drugim wypadku znajdujemy się po realnej stronie przepaści t.zn. mamy przed sobą zobjektywizowany już psychemat; jeno że ów pierwszy nieustalony bytowo przedmiot jest rzuconym na obszar

rządzi się, bo i wtedy. To, co tam dzieje się, oczywiście nie od wyżej, oznacza twierdzenie od [illegible] się, lecz władnym swojem w tym, w którym, o którym mówi, [illegible] nowe, prastarowe momencie obiektywizacji. Przedstawienie jest czysto immanentnym, [illegible] [illegible] t.j. faktem, w [illegible] które posiada [illegible] strony ( [illegible] ) podmiotowy i ( [illegible] ny ) przedmiotowe, które [illegible], od [illegible] przeżycie o nim.

[illegible] tam [illegible] [illegible] i [illegible], aby [illegible] tkwiący "[illegible]" "[illegible], przedmiotu" [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible], że [illegible] przedmiotu [illegible] [illegible] "[illegible]" [illegible] [illegible] miejsce na [illegible]. [illegible] ( [illegible] ) [illegible] [illegible] przedmiotem - to jedno.

Ten [illegible] rozróżnieniu [illegible] "przedmiotu" [illegible] [illegible] [illegible] tylko [illegible] terminologii [illegible] [illegible] [illegible] to [illegible] ( [illegible] = to co [illegible] ), [illegible] pojęcie "przedmiotu" [illegible] nie [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]. [illegible] "przedmiotem" [illegible] [illegible] treści, [illegible] to, co [illegible] w [illegible] [illegible] [illegible] "przedmiotem" jest [illegible] [illegible] [illegible] istnieniu [illegible] w [illegible] przedmiotu. I w [illegible] w drugim [illegible] się po [illegible] stronie przeżycia t.zn. mamy przed sobą pojęcie [illegible], [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] przedmiot jest [illegible] [illegible]

zewnętrznego świata stanem przedstawienia,ten drugi zobektywizowanym stanem przekonania.Nazwiemy pierwszy "przedmiotem hipotetycznym",drugi "przedmiotem aktualnym" (        ). Od obu odróżnić należy "przedmiot rzeczywisty",ową domniemaną transcendentalną "rzecz samą w sobie",która istnieje i jest taką,jaką jest niezależnie od myślących o niej świadomości.

Dodatkowo podkrślę jeszcze,że objektywizacya stanów myślowych jest tym właśnie sakramentalnym aktem,który,sprowadzając psychemat i rzecz do wspólnego mianownika,umożliwia porównanie ich ze sobą czyli "poznanie". Stosunek przedmiotu hipotetycznego do aktualnego ( przedstawienia do przekonania ) znajduje wyraz swój w twierdzeniu i negacyi; stosunek przedmiotu aktualnego do rzeczywistego nazywamy "rzeczywistością" o ile idzie o przedstawienie,o ile idzie sąd - "prawdą". (        ).

VII

IV

# Przedstawienie

wypowiedziane l.

I.

48

Sąd a przedstawienie.

Czem różni się logicznie "sąd" od "przedstawienia"? Wywody poprzedniego rozdziału zdają się jasną w tym kierunku nasuwać odpowiedź. Sąd, jako stwierdzenie faktu, powstaje z przedstawienia przez dodatek bytowej oceny. Mówiąc psychologicznie: przedstawienie jest wytworem wzgl. wyrazem myślowego aktu przedstawiania, podczas gdy poznawczy akt przekonania znajduje właściwy swój wyraz w sądzie. Jakoż istotnie dla wielu nowszych zwłaszcza myślicieli ocena bytowa przedmiotu lub brak tejże stanowi ex definitione kryteryum graniczne między sądem a przedstawieniem. Niemasz dla nich innych sądów jak wydane. To, co nazywamy pospolicie "sądem przedstawionym" nie sądem u nich jest, ale "przedstawieniem sądu" a więc przedstawieniem.

Niestety ~~prosta ta dysjunkcya~~ gra słów nie załatwia ~~najmniej~~ jeszcze sprawy. Usunięta z jednego miejsca trudność jawi się nieubłaganie w drugiem. Nasuwa się mianowicie pytanie: " A czemże różnią się w takim razie - bo niewątpliwie różnią się - sądy przedstawione od zwykłych przedstawień?" ( ) Pytamy i nie znajdujemy odpowiedzi. Nie zyskaliśmy tedy in summa nic a zadali tylko gwałt ustalonej od wieków obiegowej wartości słowa "sąd", która to wartość wynikła z całkiem trafnej jak sądzę, oceny psychologicznych i logicznych zjawisk. ~~Rzeczą definicyi naukowej jest formułować znaczenie pojęć a nie żądać od pojęć, aby się do niej dociągały.~~

Chcąc tedy ustalić to znaczenie a tem samem i właściwą między oboma tworami granicę, musimy wziąć za punkt wyjścia następujące fakty:

1. że „sąd wydany" jest ~~wyrazem~~ wytworem przekonania;
2. że „sąd~~owi~~y przedstawion~~emu~~y" nie ~~towarzyszy~~ jest wytworem przekonania;
3. że natomiast (jak zobaczymy ( ), istnieją pewne przedstawienia

/sąd od przedsta-
wienia

~~[illegible]~~ ,którym żadną miarą nie można egzystencyalnej odmówić wartości. Zestawienie to zmusza ~~nas~~ mnie do wniosku,że to, co psychologicznie i logicznie odróżnia ~~od siebie~~ / ~~oba two-ry~~,nie w egzystencyalnym,ale w innym jakiś musi tkwić momencie.

Stosunek sądu do przedstawienia ( pojęcia ),z natury rzeczy obszerną bardzo posiada literaturę. Twardowski +) dzieli wypowiedziane na ten temat przez nowszych zwłaszcza autorów poglądy na trzy główne grupy. Do pierwszej zalicza on te ( Schuppe,Erdmann ),które utożsamiają oba twory; pojęcie – to poprostu pęk sądów związanych ze sobą przepaską słowa. Inni ( jak Bergmann,Wundt,Jerusalem ) uważają pojęcie za wytwór ( "Verdichtung", "Niederschlag" ) sądów albo ( jak Sigwart,Rickert,Ribot ) chwiejnie,raz za wytwór,raz za zespół tychże. Do trzeciej wreszcie grupy należą ci ( Rickert,Lipps,Bosanquet,Ribot ),dla których pojęcie jest sądem in potentia,"nabytym nawykiem myślowym","un savoir potentiel","a habit of judging". Temu ostatniemu poglądowi zarzuca Twardowski słusznie,że "potencyalną" nazwać wolno jadynie jakąś predyspozycyę,nastawienie myślowe jak np. skłonność,zapamiętanie,assocyacyę,nigdy zaś rzeczywisty akt świadomości,jakim jest niewątpliwie przedstawienie.

Taka rozbieżność,często,jak widzimy,u jednego i tego samego nawet spotykana autora,musi chyba zastanawiać. Jak wytłómaczyć sobie tak daleko idącą różnicę zdań na temat dwóch tak codziennych,tak podstawowych dla logiki pojęć ?. Oto jak sądzę tem,że wchodzą tu w grę,zachodzą niejako na siebie,dwa,po części niezależne od siebie, kryterya: formalne i ~~treściowe~~ rzeczowe. Stąd rozmaita ocena stosunku wzajemnego obu tworów,stąd tożsamość ich albo różność stosownie do tego,od której weźmiemy je strony.

---

+) Twardowski: Ueber Begriffliche Vorstellungen. Lipsk. A.Barth.1903.

Jedność - przeciwstawność.

Przypatrzmyż się obu tym kryteryom, najpierw każdemu z osobna.

Każdy kompleks ~~myślowy~~ cech może w dwojakiej być myślany formie: jako całość czyli jedność albo też jako przeciwstawienie jednej części drugim. Którą z obu tych form wybierzemy, o tem nie przedmiot myśli rozstrzyga, ale podmiot jej, własny nasz umysł, a to mocą tej przedziwnej, danej mu a priori władzy, którą zowiemy władzą "abstrakcyi" a ~~lub, co na jedno wychodzi~~ "analizy" i "syntezy" ~~a~~ którą ~~możnaby określić~~ określam jako zdolność dowolnego odgraniczenia, rozdzielenia i składania myślowych treści. Przeciwstawienie jest ~~formalną kontradykcyą~~ przeciwieństwem jedności. ~~"Formalną"~~ Rozumie się: formalnem tylko - powtarzam. przeciwieństwem. W istocie ~~kompleksu~~ zjawiska bowiem, w treści zjawiska nie zmieni się nic, czy wezmę wszystkie jego szczegóły razem czy też wyróżnię i przeciwstawię jeden szczegół wszystkim innym. Czy powiem: ~~"widzę śnieg", czy~~: "widzę biały śnieg" czy: "widzę białość śniegu", czy wreszcie: "widzę, że śnieg jest biały" ~~- toć przecie tylko uwaga moja przesuwa się po przedmiocie;~~ objektywnie rzecz biorąc, jestto zawsze jeden tylko i ten sam fakt, który widzę. Substantia - accidens, agens-actio, patiens-passio, essentia-existentia, racya-następstwo, wszystkie, jednem słowem, "kategorye" myślowe dają się równie dobrze w jednościowej jak i przeciwstawnej pomyśleć formie t.zn. atrybutywnie i predykatywnie: "Kruche szkło" i "Szkło (jest) kruche"; "rzeczywisty eter" i „~~(że, czy, jeśli)~~ „eter istnieje"; [x] „płynąca woda" i „woda płynie"; "kłamstwo psujące charakter" i "~~(że, czy, jeśli)~~ „kłamstwo psuje charakter". Jeśli pominiemy (a to właśnie chcemy chwilowo uczynić) egzystencyalną wartość ~~myślowych tych tworów, to przedmiotem myśli naszej będzie~~ przedmiotu, to otrzymamy jedną i tę samą w obu wypadkach zjawiskową treść: kruchość szkła, istnienie eteru, [x] ruch wody, wpływ kłamstwa na charakter.

[x] charakter psuty przez kłamstwo

Przeciwstawność a przekonanie.

A teraz kwestya: Czy między tem, co nazwaliśmy "formalną" a tem, co nazwaliśmy "treściową" podstawą podziału, zachodzi istotny jakiś, organiczny, konieczny związek ? . Stanowczo nie. Niema żadnej rozsądnej racyi, dla którejby przeciwstawna ( czy-to egzystencyalna czy predykatywna ) budowa pewnego myślowego kompleksu łączyć się miała z bytową jego wartością, wzgl. jednościowa jego budowa z brakiem tejże. Jestto przypadkowy czysto t.zn. konwencyonalny związek, jeden z tych, których tyle posiada przedziwny nasz aparat mowy. Czyż np. w chwili pytania ( "pleut-il ?"; "liebst du mich" ?) odwracamy także i w myśli stosunek podmiotu do orzeczenia dlatego, że mowa odwróciła porządek wyrazów? Albo w słowiańskich językach: czy zachodzi istotny jaki związek między skróconą formą przymiotnika ( "krzyw" , "praw", "rad", "on dobr" itp ) a predykacyą? Nie. Wszystko to są odwieczne tylko konwencye, mocą których pewien szyk czy ~~inna jakaś~~ odmienna forma wyrazu wywołuje pewne treściowe a więc niewspółwymierne z formą elementy myśli. Nic w tem zresztą dziwnego. Wszak obowiązujący między symbolem a znaczeniem stosunek "przypodrządkowania" nie wymaga ani jednorodności ani podobieństwa ani racyi. Idzie tam jedynie o reprodukcyę wzgl. mówiąc językiem logików, o implikowanie przez znak znaczenia.

W obecnym wypadku, w stosunku sądów do przedstawień, wykrycie konwencyonalności jest o tyle trudnem, że wyrażając od dzieciństwa przekonania nasze zawsze tylko w przeciwstawnej formie zdań tj. podmiotów i orzeczeń, tak dalece zżyliśmy się, zrośli niejako, z tą konwencyą, że skłonni jesteśmy uważać ją za wyraz koniecznego jakiegoś organicznego, formalno-treściowego związku. Że jestto pogląd mylny, że konieczności

52
21

żadnej tu niema,o tem świadczy,oprócz bezpośredniej oczywistości,cały szereg wypadków,w których

1. jest przeciwstawienie a niema przekonania

2. jest przekonanie a niema przeciwstawienia:

Do pierwszych należą przedewszystkiem t.zw. zdania poboczne: "że,czy,jeśli,gdy A istnieje","że,czy,jeśli, gdy S jest P",~~których to zdań~~ tych zdań nie myślowym korrelatem jest przedstawienie pewnego faktu, wzgl. ~~niekiedy,wyjątkowo,pewnego~~ sądu ( ). ~~Tylko zdanie główne tj.samoistne przeciwstawienie wyraża byt pomyślanego przedmiotu; do zdań pobocznych sięga jedynie znaczenie trybu.~~

stwierdzenia ale

Przeciwstawnemi w formie są dalej pytania tj.twory myślowe mające dopiero na celu zdobycie przekonań. Nowsi wreszcie logicy odróżniają,jak wiadomo od zdania t.zw."funkcyę zdaniową" ( ),twór logiczny posiadający przeciwstawną formę sądu a jednak nie będący sądem,bo nie stwierdzający ( rzekomo ) niczego.

Jest wrzesień [illegible]

Do drugiej grupy tj.nie-przeciwstawnych stwierdzeń możnaby przedewszystkiem zaliczyć okresy hipotetyczne i dysjunktywne,w których zdanie główne nie zostało dopowiedziane ( ) a tem samem nie może formalnego zawierać przeciwstawienia. Podobnie ma się rzecz z wypowiedziami takiemi jak "grzmi",łyska się", "marznie",które,jako jednosłowne,przeciwstawnemi być nie mogą. I w jednym i drugim wypadku wszakże mamy przed sobą pozorny tylko,na skrócie słownym polegający wyjątek,któremu przeto,nie chcę głębszej myślowej przypisywać doniosłości. +) Tem większy natomiast nacisk

+) Wystarczy przetłómaczyć wypowiedzi tę na inny język: es donnert,it lightens,il gèle,aby przekonać się o właściwym ich charakterze. Giętki nasz język wyraża tu ( nieznany bliżej) podmiot domniemanej czynności grzmienia,łyskania,mrożenia przez końcówkę czasownika tak samo jak wtedy,gdy mówię: "idziesz",płyniemy" itp...Ten sam nieznany podmiot "ono" dopowiadać sobie musieli do "tonat" prawowierni Rzymianie; prawowierniejsi zapewne: "Jupiter". tonnej

W obecnym wypadku,w stosunku

9 53

położę na pominięty przez logików,bo nie posiadający słownego wyrazu (      ) myślowy twór: "<u>kategorycznego przedstawienia</u>."

**Przedstawienia kategoryczne i hipotetyczne.**

Ocena bytowa może każdej dotyczyć treści a więc sądów zarówno jak przedstawień. Aby módz powiedzieć: "ten stół" muszę być tak samo przekonany o realnem jego istnieniu ~~przedstawionego przedmiotu~~, jak wtedy, gdy mówię: "ten stół istnieje". U Lwowianina słowo "Lwów", czy-to osobno wypowiedziane czy w związku jakimkolwiek użyte, budzi wraz z przedstawieniem rodzinnego miasta, przekonanie o rzeczywistym jego bycie podczas gdy inne słowa np. "miasto", "trójkąt", "liczba", "relacya" wywołują jedynie przedstawienia pewnych treści. Mówiąc ogólnie: Abstrakcyjny (fikcyjny) rozdział nierozłącznych w rzeczywistości pierwiastków treści i bytu sprawia, że każde zjawisko w dwojaki może być pomyślone sposób.: kategorycznie t.zn. równocześnie z pewną bytową oceną i hipotetycznie tj. bez tej oceny. Kategoryczne przedstawienia znów można podzielić na dodatnio- i ujemno-kategoryczne czyli: "aktualne" i "nieaktualne" stosownie do tego, czy myśląc je, uprzytamniamy sobie przedmioty ich jako istniejące czy nie-istniejące. "Ja", "ty", "mój brat Karol", "historyczna postać" itp... to przedstawienia z natury swej aktualne; "mityczny bohater", "bajeczne zwierzę", "rzekome zasługi" są przedstawieniami nie-aktualnemi. Inne jak np.: "ewentualny proces", "możliwe+) spotkanie", posiadają wyraźnie charakter hipotetyczny. Inne wreszcie - i takich najwięcej - nie przesądzają kwestyi. I tak np. jedno i to samo słowo "Bóg" znaczy całkiem coś innego w ustach człowieka wierzącego, w ustach ateisty i w ustach sceptyka. W pierwszym wypadku mowa o rzeczywistej realnej istocie posiadającej nieśmiertelność, wszechmoc, wszechwiedzę etc..; w drugim wypadku o fikcyi takiej istoty; w trzecim wreszcie wypadku o hipotezie jej, o "Bogu, o ile istnieje".

"Przedstawienie kategoryczne" jest tedy, tak samo jak sąd egzystencyalny, wyrazem przekonania (o bycie); różnią

---

+) Słowo "możliwy" dość powszechnie w znaczeniu "hipotetyczny" używane, nie godzi zdaniem mojem w sedno rzeczy dlatego, że przesądza już do pewnego stopnia wartość bytową przedmiotu tj. wyklucza jego niemożliwość ( ), której hipoteza nie wyklucza. Że słownej tej dwuznaczności wynikła, jak zwykle, pewna myślowa niejasność, której jawne ślady spotykamy też w piśmiennictwie filozoficznem.

się one między sobą jedynie formą: jedności w pierwszym wypadku, przeciwstawienia w drugim. W pierwszym mamy przed sobą ocenione bytowo zjawisko, w drugim: bytową ocenę zjawiska. Biorąc ontologicznie: przedmiotem "przedstawienia kategorycznego" jest: istniejące lub brakujące zjawisko wzgl. relacya, przedmiotem sądu wydanego: byt lub brak zjawiska wzgl. relacyi; przedmiot w rzeczywistości jeden i ten sam a przez umysł nasz jedynie w odmienny ujęty sposób.

Widzimy tedy, że atrybut bytu zachowuje się pod względem formalnym zupełnie tak samo jak właściwe, jakościowe "cechy": możemy myśleć go implicite, w równorzędnym zespole z innemi albo też explicite w oderwanem od nich odosobnieniu. Kategoryczne przedstawienie "rzeczywistego ( = istniejącego ) słońca" ma się do egzystencyalnego sądu: "słońce istnieje" tak samo, jak hipotetyczne przedstawienie "podłużnej elipsy" do predykatywnego sądu: "elipsa jest podłużną".

Pojęcia aktualne i hipotetyczne.

Odróżniliśmy powyżej (      ) przedstawienia "aktualne" od "hipotetycznych", przyczem za graniczną między oboma cechę uznaliśmy ustalenie bytowej wartości przedmiotu. Podział ten obowiązujący jak widzimy (      ), także i w dziedzinie uruchomionych przedstawień czyli "pojęć", daje się tu, dzięki ustalonej terminologii logicznej, w ściślejszy jeszcze nieco określić sposób.

Jeżeli zadamy sobie introspektywne pytanie, czy myśląc jakieś pojęcie uświadamiamy sobie tylko treść jego czy równocześnie też i zakres, odpowiedź musi wypaść rozmaicie. Swoboda, jaką daje nam zdolność abstrakcyi, umożliwia mianowicie wszystkie w tym kierunku kombinacye. Jest ich cztery:

Treść - zakres
Treść - brak zakresu
Brak treści - zakres
Brak treści - brak zakresu.

Ostatnia z nich, jako zupełny brak świadomości, nie przedstawia oczywiście myślowego tworu. Z pozostałych trzech pierwsza nazywa się "pojęciem aktualnem", druga pojęciem hipotetycznem, trzecia wreszcie: oderwanem pojęciem bytu.

Zestawienie. Aby więc streścić się: Mamy przed sobą dwie krzyżujące się dysjunkcye: formalną i rzeczową a mianowicie: jedność i przeciwstawność z jednej strony, hipotetyczność i kategoryczność z drugiej. Daje to następującą tabelkę czterech zasadniczych tworów logicznych wzgl. psychologicznych aktów:

TWORY LOGICZNE
( AKTY )

| | JEDNOŚCI | PRZECIWSTAWIENIA |
|---|---|---|
| HIPOTETYCZNE ( PRZEDSTAWIANIE ) | Przedstawienie hipotetyczne. | Sąd przedstawiony |
| KATEGORYCZNE ( PRZEKONANIE ) | Przestawienie kategoryczne. | Sąd wydany. |

Słowami:

Sąd wydany - jestto kategoryczne przeciwstawienie treści ( = oceniony bytowo a w formie swej przeciwstawny kompleks myślowy )

Sąd przedstawiony - jestto hipotetyczne przeciwstawienie treści ( = nie-oceniony bytowo a w formie swej przeciwstawny kompleks myślowy )

Przedstawienie kategoryczne - jestto kategoryczna jedność treści ( = oceniony bytowo a w formę jedności ujęty kompleks myślowy )

Przedstawienie hipotetyczne - jestto hipotetyczna jedność treści ( = nie-oceniony bytowo a w formę jedności ujęty kompleks myślowy )

Tabelka powyższa wzgl. definicye pozwalają nam też ocenić należycie owe rozbieżne poglądy logików, o których na wstępie była mowa. Ci, którzy utożsamiają sąd z przedstawieniem ( pojęciem ) mieliby słuszność, o ileby szło o samą tylko treść logicznego tworu, która jest w obu wypadkach ~~jednaką~~ tą samą; nie mają natomiast racyi, o ile uwzględnimy także i formę obu tworów. Z tożsamości rzeczowej wynika jedynie równoważność tj. zamienność logiczna obu. Każde przedstawienie daje się rozwinąć w sąd wzgl. szereg sądów, każdy sąd zwinąć w przedstawienie; wystarczy wziąć jedną i tę samą treść raz implicite ( = jednościowo ), raz explicite ( = przeciwstawnie ). W takim to właśnie sensie wolno było nazwać pojęcie wytworem czy "osadem" ( Niederschlag ) sądu; należy tylko pamiętać, że osad ten także i odwrotnie daje się każdej chwili rozpuścić na sądy. W tem też tylko znaczeniu równoważnika rzeczowego należy rozumieć ową "potencyonalność"

Co się tyczy egzystencyalnej teoryi sądu, to wynika ona z jednostronnej obserwacyi logicznych zjawisk. Naturalnie, jeśli porównamy sąd wydany z hipotetycznem przedstawieniem, to uderzyć nas musi przedewszystkiem rożnica bytowej wartości. Gwałt zadany „sądowi przedstawionemu" i pominięcie „przedstawień kategorycznych" rozgrzeszyły pomyłkę.

Unikamy niejasności wszelkiej i nieporozumień, jeśli, idąc za utartą wartością słowa, przywiążemy charakter i nazwę "sądu" i "przedstawienia" do formalnego kryteryum przeciwstawności lub jedności kompleksu. Tę zatem terminologię przyjmujemy.

–

Wyraz

przedstawień

kategorycznych.

Słowny wyraz aktualności.

Wyjątkowemu stanowisku, jakie posiada, w porównaniu z ~~właściwemi (jakościowemi)~~ [treściowemi] cechami atrybut bytu, odpowiada też osobliwość słownego wyrazu. Łącząc i odłączając byt od treści, ~~czynimy~~ [wyrażamy] to w sposób odmienny od tego, w jaki kombinujemy właściwe cechy. Źle mówię; ~~czynimy~~ [wyrażamy] to w sposób dwojaki stosownie do tego, czy idzie tylko o przedstawienie bytu czy też o przekonanie o nim. Dla pierwszego mamy zwykły źródłosłowny wyraz ( być, istnieć, esse, existere, sein, bestehen, etc. ) zachowujący się tak samo, jak inne, treściowe wyrazy; dla drugiego natomiast istnieje formalny jedynie ("modalny") wyraz trybu. (        )

O roli, jaką odgrywa ~~czasownik w budowie sądu wagl. zdania~~ [tryb i przeciwstawienie, jako wyraz sądu wydanego], mówiliśmy już powyżej (        ). Obecnie rozważyć jeszcze wypada, w jaki sposób zaznaczamy w mowie bytową wartość przedstawień t.zn jak odróżniamy kategoryczne przedstawienia od hipotetycznych. Otóż na tym punkcie cudowna technika mowy ludzkiej bardzo poważną niestety wykazuje lukę. Źródłosłowy nasze symbolizują na ogół hipotetyczne tylko ~~treści przedmiotów~~ [rodzaj zjawisk], formy rzeczownikowe wyrażają treściowy stosunek jednych zjawisk do drugich. Na bytową ocenę, na wartość egzystencyalną, na kategoryczność przedstawień brak nam właściwego słownego wyrazu, chyba że nazwiemy tak owe dodatkowe określenia: "rzeczywisty" "prawdziwy", "domniemany", "rzekomy", "fikcyjny" itp... któremi posługujemy się z konieczności, ilekroć wypadnie nam zaznaczyć stosunek przekonania własnego do określonej przez źródłosłów ( hipotetycznej ) treści. Słysząc np. odosobnienone słowa "Bóg", ~~"Boga", "Bogu"~~ ["centaur", "eter"] nie wiem wcale, czy mam rozumieć przez nie realną istotę, czy fikcyę czy hipotezę ~~Boga~~ [centaura, eteru]. Wyraz bowiem jest jeden i ten sam dla wszystkich trzech możliwości.

Inaczej ma się rzecz tam gdzie dane pojęcie - słowo wchodzi w skład jakiegokolwiek zdania, gdzie

X (γένος)

Nie są niemi same przez się (ob. rzeczyw. tałary)

przedstawienia

zatem tryb głównego czasownika ( wzgl.kopuli ) stwierdzając aktualny jakiś wypadek ( przejaw ) związku pozwala mi pośrednio wnioskować o bycie lub nie-bycie zjawisk między któremi ujawniła się ~~dana~~ ta relacya. +)

Kto mówi: "dyabły są złośliwe",ten wierzy w dyabły; inaczej musiałby był zmienić modalność sądu mówiąc np. " mają być " albo "rzekomo są złośliwe". Jeśli ktoś oznajmia mi: "Karol miał awanturę z oficerem", to tem samem stwierdza pośrednio aktualność hipotetycznych ~~pierwotnie~~ w sobie pojęć "awantury" i "oficera". Za podstawę takiej pośredniej egzystencyalnej oceny służy nam tu ( podobnie jak ongiś Kartezyuszowi zasada: " Operari sequitur esse " ) ogólniejsza jeszcze, bo nietylko podmiotu,ale wszystkich wogóle relacyonalnie związanych pojęć dotycząca zasada: " Referri sequitur esse." " Referri - powtarzam raz jeszcze - w znaczeniu konkretnego wypadku t.zn.przejawu relacyi.

( )

Że ~~wspólnym~~ słownym kluczem do bytowej oceny pojęć jest tu istotnie forma czasownika,o tem łatwo przekonać się zmieniając modalność wypowiedzi: "Karol mógłby mieć awanturę z oficerem". "Obawiam się,aby nie miał awantury" ~~z oficerem"~~ itp...; takie zdania nie odbierają pojęciom " awantury" i "oficera" pierwotnego hipotetycznego znaczenia.

Nie brak co prawda, także i pozornych w tym kierunku wyjątków. I tak np. ~~mówimy~~ możemy powiedzieć w trybie oznajmującym "Cerber miał trzy głowy",choć nie wierzymy w realny byt potwora. Aby jednak wytłómaczyć sobie podobne wypadki, ~~nie potrzeba, jak sądzę, wcale uciekać się do nominalnej~~ [~~jak scholastycy~~]

---

+) Zwracam uwagę na zasadniczą różnicę,jaka zachodzi między relacyą jako ~~taką t.j.~~ potencyalnym tylko stosunkiem dwóch (hipotetycznie pomyślanych) pojęć a aktualnym relacyi tej ~~przejawem~~ wypadkiem, który to ostatni właśnie jako konkretny fakt ~~wypadek~~ znajduje w oznajmującym trybie czasownika właściwy ~~swój~~ gramatyczny wyraz.( Ob )

nie potrzebujemy bynajmniej, wzorem scholastów, uciekać się do osobnych "suppozycyjnych" teoryi; +) ; wystarczy poprostu przyjąć, że, mówiąc tak, wmyślamy się w myśl tych, którzy wierzyli.

---

+) Czyni to m.i. Twardowski. Wedle niego "prawdziwym podmiotem" zdania: "Posejdon był bogiem morza" nie jest "Posejdon" ale "to co nazywamy Posejdon" "Posejdon Genanntes". Suppozycya taka wydaje mi się niepotrzebną i niewystarczającą. Co bowiem "nazywamy" dziś Posejdonem ?. Fikcyę boga. Ta, wzięta jako psychiczny akt wiary starożytnych, jest wprawdzie i dla nas czemś historycznem a więc rzeczywistem; ale wiara jako taka nie mogła władać morzem tak samo jak i "supponowane" podmiotowi imię Posejdona. Czynić to mógł jedynie rzeczywisty, żywy bóg; a tego właśnie nie było.

Wyraz ideograficzny.

Wobec braku bezpośredniego słownego rozróżnienia między hipotetycznem a kategorycznem przedstawieniem, tem żywiej odczuwać musimy potrzebę takiej formy wyrazu, któraby należycie różnicę tę uwydatniała. I dlatego też, w interesie ścisłości i pełniejszego z czytelnikiem porozumienia, niech mi wolno będzie w tem miejscu przekroczyć właściwy porządek rzeczy krótką dygresyą w dziedzinę ideografii, dla której dopiero jeden z końcowych przeznaczony został rozdziałów.

Umawiamy się tedy, że wielkie łacińskie litery ( A,B,C.... ) oznaczać dla nas będą pewne określone zjawiska ( wzgl. jeśli kto woli, przedstawienia tychże ) Litera kreskowana ( A',B',C'.... ) oznacza negacyę danego zjawiska. O ile nie dołączono do litery indeksu, należy brać treść jej w znaczeniu <u>hipotetycznem</u>. Indeks jedynka dołączony do litery ( $A_1$, $B_1$, $C_1$ .... ) oznacza, że zjawiska, o których mowa, istnieją, że przedstawienia są <u>aktualne</u>; litery zaopatrzone indeksem zero ( $A_0$, $B_0$, $C_0$ ) oznaczają zjawiska nieistniejące wzgl. przedstawienia <u>nie-aktualne</u>. Ogólne wreszcie indeksy ( m,n,o... ) dodane do liter ( $A_m$, $B_n$, $C_o$ ... ) nadają im znaczenie <u>ogólno-kategoryczne</u>. Przyjmujemy wtedy, że zjawiska o których mowa posiadają pewną <u>określoną</u> wartość bytową, której wszakże, celem ogólnego traktowania rzeczy, na razie nie przesądzamy.

Relacya bytowa ( zależność, związek hipotetyczny ) dwóch zjawisk wyrażać się u nas będzie - podobnie jak w matematyce funkcya f(xy) - literą r ( relatio ). A zatem znak:

r(AB)

należy czytać: "relacya ( związek, zależność ) między zjawiskami A i B".

[illegible] [illegible] ideografi[illegible].

Wobec braku bezpośredniego [illegible] rozróżnienia między hipotetycznem a kategorycznem [illegible] wieniem, tem [illegible] ocenować należy potrzebę [illegible] formy [illegible] razu, których należy różnicę tę uwydatni[illegible] I dlatego też, w interesie ścisłości i pełniejszego [illegible] czytelników porozumienia, niech mi wolno będzie w tem miejscu przerwać [illegible] porządek rzeczy krótką dygresją w dziedzinie ideografii, dla której do [illegible] jeden z [illegible] przeznaczony zostanie rozdział [illegible]. kończących —

Umówimy się tedy, że wielkie drukowane litery ( A, B, C, ...) oznaczać dla nas będą pewne określone zjawiska ( wzgl. jeśli kto woli, przedstawienia tychże ) litera kreskowana ( A', B', C', ...) oznaczają negację danego zjawiska. O ile nie dodajemy do liter indeksu, Indeks należy brać treść jej w znaczeniu hipotetycznem, jeśli ko dodajemy do litery ( $A_1$, $B_1$, $C_1$ ...) oznacza, że zjawiska, o których mowa, istnieją, że przedstawienia są aktualne; litery zaopatrzone indeksem zero ( $A_0$, $B_0$, $C_0$ ...) oznaczają zjawiska nieistniejące wzgl. przedstawienia nie-aktualne. Ogólne wreszcie indeksy ( m, n, o, ...) dodane do liter ( $A_m$, $B_n$, $C_o$ ...) nadają im znaczenie ogólno-kategoryczne. [illegible]

[illegible]

Przyjmujemy wtedy, że zjawiska o których mowa posiadają pewną określoną wartość bytową, której jednak celem ogólnego traktowania rzeczy, nie wymienia się wprost.

Relację bytową ( zależność, związek, [illegible] ) dwóch zjawisk wyrażać się u nas będzie - podobnie jak w matematyce funkcja f(xy) - literą r ( relatio ).

A zatem znak:

r(AB)

należy czytać: "relacja" ( zależność, związek ) między zjawiskami A i B.

64

18

Rozumie się przytem, że przedstawienia zjawisk zarówno jak relacyi mogą być dwojakie: hipotetyczne albo kategoryczne ( ), co też i w znakowaniu odpowiedzi znajduje wyraz. Jeżelibyśmy np. nazwali:

A = trójkąt równoboczny

B = trójkąt równokątny

r = stosunek wynikania czyli implikacyi, to wyraz

$r_1$ (AB)

oznacza: ~~rzeczywisty~~ istniejący (rzeczywisty) stosunek wynikania między hipotezą równobocznego trójkąta ( = równobocznym trójkątem, o ile by był ) a również hipotetycznem zjawiskiem trójkąta o równych bokach. Gdybyśmy natomiast podłożyli pod ogólny znak relacyi r znaczenie "ekskluzya" albo „zastępstwo" wyraz nasz ~~musiałby~~ przyjmuje w danym wypadku wartość: opiewać:

$r_0$ (AB) X

X [Równoboczność bowiem nie wyklucza równokątności ani jej nie zastępuje.

Ale zdarza się też i odwrotny wypadek, w którym mianowicie znaną nam jest wartość bytowa dwóch zjawisk, nieznaną natomiast kwestya, czy zachodzi między niemi pewien określony rodzaj zależności czy nie zachodzi. Jeżeli np. podstawimy:

A = chrześcijaństwo

B = upadek Rzymu

r = związek przyczynowy

to wyraz

$r(A_1 B_1)$

oznaczać będzie możliwy ( = hipotetyczny ) wpływ jednego historycznego faktu na drugi. Przy podstawieniu:

A = chrześcijaństwo

B = niewolnictwo

r = związek przyczynowy,

relacyonalny nasz wyraz opiewałby:

$r(A_1 B_0)$

czytaj: "(hipotetyczny) wpływ chrześcijaństwa na ~~zniesienie~~ ( = brak )

niewolnictwa." ~~O ilebyśmy wszakże~~ I tylko o ilebyśmy byli przekonani, że związek taki ~~w rzeczywistości~~ rzeczywiście istniał, musielibyśmy napisać:

$$r_1 (A_1 B_0)$$

Ogólnie:

$$r_p (A_m B_n)$$

~~Jeżeli~~ Zatrzymałem się dłużej nieco nad pojęciem i wyrazem "przedstawień kategorycznych" i "hipotetycznych", ~~stało się to~~ najpierw dlatego, że tradycyjna logika, zbyt zależna od techniki słowa, nie zna wcale tej tak ważnej myślowo dystynkcyi, powtóre zaś dlatego, że, jak niebawem zobaczymy (      ), to właśnie rozróżnienie stanowi jedynie właściwy klucz do należytego zrozumienia głośnych w nowej logice ale zdaniem mojem mylnie interpretowanych pojęć "funkcyi zdaniowej" i "zmiennych."

IX

# Pojęcie

**Pojęcie a wyobrażenie.**

Jak wiadomo, dzielą logicy z dawien dawna przedstawienia +) ( repraesentationes, représentations, Vorstellungen ) na dwa jakościowo różne rodzaje a mianowicie:

1.) wyobrażenia ( φαντάσματα [φαντασίαι], imagines, images, anschauliche Vorstellungen, Anschauungen ) i

2.) pojęcia ( ~~νοήματα~~ λόγοι, ἔννοιαι, conceptus, concepts, notions, Begriffe).

Jeżeli wszakże już sama odwieczność i powszechność podziału tego wskazuje na istotną jego potrzebę, to niestety brak nam jednomyślnych na tym punkcie ustaleń, brak definicyi, któraby ciągnęła ostrą między oboma tworami granicę; o ile zaś ciągnie ją, brak takiej, któraby na powszechną liczyć mogła zgodę.

Ramy pracy niniejszej nie pozwalają mi na pobieżne choćby tylko zestawienie i rozbiór tych różnych (i rozbieżnych) przeważnie określeń, jakiemi rozmaici autorowie starają się odgrodzić pojęcie od wyobrażenia. Ograniczając się tedy do przygodnej tylko krytyki, pozwolę sobie, na podstawie kilku zasadniczych ustaleń, własną zaryzykować tezę.

---

+) Przyjmuję tu z pełnem przekonaniem terminologię polską Twardowskiego ( Wyobrażenia i pojęcia. Lwów 1898 ).

Cechy istotne a przypadkowe.

Najprościej może byłoby określić pojęcie ujemnie jako przedstawienie oczyszczone z przypadkowych tj. zmiennych pierwiastków, które charakteryzują spostrzeżenie każde, wspomnienie, wyobrażenie. Pojęcie byłoby więc przedstawieniem obejmującem stałe, tylko, konieczne, istotne cechy przedmiotu. Niestety prosta i jasna na oko definicya nie jest w gruncie niczem innem jak tautologią. Co bowiem nazywamy "istotną cechą" ?- To, co stanowi nieodzowny składnik danego pojęcia. Określamy zatem niewiadomą przez nią samą. A następnie: istotność i przypadkowość, stałość i zmienność - toć przecie określenia względne. Jedna i ta sama cecha np. smukłość jest przypadkową dla "psa", istotną dla "charta". Dla osobnika wszystkie cechy są istotne. Ogólnie mówiąc: możemy rozróżnić, co jest istotnem a co nie-istotnem dla pewnego określonego pojęcia ale nie pojęcia wogóle. Stopniowa eliminacya cech stwarza więc tylko hierarchiczną drabinę pojęć; nie stwarza natomiast jakościowego, gatunkowego przedziału między pojęciem a wyobrażeniem.

Ogólność. W opracowanej przez Jaesche'go "Logice" Kanta+ czytamy: "Die Anschauung ist eine einzelne Vorstellung ( repraesentatio singularis ),der Begriff eine allgemeine ( repraesrntatio per notas communes )" A w dalszym ciągu: "Pojęcie jest przeciwieństwem wyobrażenia; " jest ono bowiem przedstawieniem ogólnem czyli przed- " stawieniem tego,co wspólne wielu przedmiotom" Tautologia jest zatem mówić o "pojęciach ogólnych". Pospolity podział pojęć na ogólne,szczególne i poszczególne nie pojęć,jako takich,dotyczy,ale ich zastosowania ( Gebrauch ).

Zdaniem mojem definicya Kanta ( wynikająca z zresztą konsekwentnie z podstawowego dla całej jego filozofii podziału władz poznawczych na "zmysłowość" i"rozum" a tworów myślowych na phaenomena i noumena ) stoi w jawnej sprzeczności z oczywistym faktem istnienia całego szeregu pojęć - niezaprzeczonych "pojęć"- które z natury swej jednostkowe tylko mogą mieć zastosowanie np.: wszechświat,Syryusz,Ziemia,Europa,Rzym Hannibal,mój brat Karol,ja,naród niemiecki,siedmioletnia wojna,historya powszechna,botanika etc....Indywidualność nie odbiera przedstawieniom tym logicznej godności "pojęć",czego dowodem m.i.to,że każde z nich może na równi i wspólnie z pojęciami ogólnemi uczestniczyć w kombinacyach i działaniach logicznych:sądach, wnioskach etc....

---

+) Kant. Logik.

Teorya Twardowskiego.

Twardowski[+)] określa pojęcia, w przeciwieństwie do wyobrażeń, jako ~~dwoiste~~ złożone twory myślowe. W skład każdego takiego psychicznego akordu wchodzić ma mianowicie:

1) przedstawienie podkładowe (Substratvorstellung
i 2) sąd przedstawiony wzgl. szereg sądów przedstawionych,

mocą których odbieramy przedstawieniu podkładowemu jedne cechy a przypisujemy natomiast inne. Zdaniem mojem charakterystyka ta, w wielu wypadkach słuszna, nie godzi jednak w samą istotę pojęcia jako dotycząca raczej genezy jego wzgl. wyrazu. Zastosowaniu jej do pojęć jako takich, sprzeciwia się mianowicie bezpośrednia introspekcya, w której twory te występują niezależnie od sposobu, w jaki powstały, jako ścisłe jedności myślowe. (      ). Słysząc słowo "czarny", nie myślę ani przez mgnienie oka o żadnym z poszczególnych czarnych przedmiotów, z których oderwałem sobie ongiś to pojęcie. Umysł mój macza ~~wtedy~~ tylko, że się tak wyrażę, ~~tylko~~ pendzel w bezpostaciowym zgoła ekstracie czernej barwy i czeka, co mu każą pomalować. Złożone pojęcie "kamienicy" występuje w umyśle moim jako jednolity zespół cech: ścian murowanych, okien, dachu, wysokości piętrowej, mieszkalności etc... tak, iż rozbiór ich ( np. celem opisu lub definicyi ) osobnego i to nie mniejszego chyba wymaga wysiłku jak ten, który wedle Descartes'a charakteryzuje obrazową ich syntezę.[++)] Jakoż poddajemy się analitycznej tej pracy tam tylko, gdzie nie znajdując prostego na pewien zespół wyrazu, zmu-

---

+) Twardowski. O.a.e. jakoteż "Ueber anschauliche Vorstellungen" Lipsk. 1903.

++) Zdaniem mojem Descartes myli się uważając wysiłek za kryterym obrazowości jako takiej. Obrazowe przedstawienie wymaga wysiłku, o ile złożyć je sobie mam z pojęciowych elementów np. z opisu. Zapewne. Ale tak samo ma się rzecz przy rozbiorze jednolitego obrazu na elementy. Wysiłek bowiem nie do obrazowości lub braku tejże jest przywiązany, ale do czynności myślowej, ~~która~~ konieczną ~~jest~~ do rozbioru zarówno jak do składu.

szeni jesteśmy rozłożyć go na prostsze rzeczowni-
kowe i przymiotnikowe elementy. A już zgoła do są-
dów przedstawionych ( zdań pobocznych §      ) ucie-
kamy się w ostatecznej tylko potrzebie,o ile miano-
wicie i te składniki w prostych a zrozumiałych pow-
szwchnie symbolach wyrazić się nie dadzą.

**Jedność.**

Niema, o ile wiem, psychologa, któryby nie godził się na to, że przedstawienie jest, tak samo jak sąd, czemś zamkniętem w sobie i całem, psychicznym osobnikiem, jednością. Twór nie posiadający jedności takiej, nie odgraniczony od całokształtu bieżącej treści i od innych podobnych tworów byłby bezwartościowym zgoła, mechanicznym wycinkiem myśli, ale nie myślą. Nie bylibyśmy też nigdy przyznali mu, na podstawie introspekcyi cechy osobnego psychicznego "przedmiotu".

Jeżeli wszakże zapytamy się, czy zasadnicza ta cecha jedności w równej mierze wszystkim przysługuje przedstawieniom, odpowiedź musi wypaść przecząco. Śmiem twierdzić, że jedność ujawniająca się w pewnej mierze we wszystkich naszych przedstawieniach, jest w gruncie abstrakcyjną tylko, metafizyczną ~~cechą~~ obwódką, która przysługuje tworom tym dlatego tylko i o tyle, o ile towarzyszy im pojęcie.

<u>Konkretność</u>. Wundt, Struve, Scripture określają wyobrażenie jako <u>syntezę wrażeń</u>. "Syntezę" – t.zn. bardzo ścisły zespół elementów. I ta właśnie "scisłość spojenia", ten "<u>zrost</u>" ( <u>con cresco</u> ) wyróżniać ma wyobrażenie od pojęcia. Meinong ~~nazywa ( w przeciwieństwie do "oderwanych" ) "konkretnemi"~~ [konkretnemi są] te ~~wyobrażenia~~, na treści których nie dokonano analizy i abstrakcyi. Abstrakcya ~~bowiem~~ [zatem] nie wykluacza w jego mniemaniu obrazowości a [tem samem nie odbiera psychematolog.] ~~[illegible]~~ charakteru „wyobrażenia". Dalej [znacznie] ~~[illegible]~~ idzie Twardowski upatrując graniczną cechę w tem, czy [możliwą jest] ~~[illegible]~~ synteza cech czy nie [możliwą] ~~[illegible]~~. "Niedoszłe wyobrażenie wytwórcze – powiada on – jest właśnie to, co nazywamy pojęciem". Konkretność a ~~poglądowość (~~ obrazowość [(poglądowość) zatem] to jedno i to samo.

[dzieli wyobrażenia na „konkretne" i „oderwane".]

Wszystkie powyższe poglądy zgodne są między sobą i wszystkie – zdaniem mojem – błądzą tem, że odnoszą pojęcie "konkretności do stosunku, w jakim stoją do siebie wzgl. do całości danego przedstawienia poszczególne jego <u>części</u> czyli "<u>cechy</u>". I tak np. przyjmując interpretacyę Twardowskiego musielibyśmy uznać zasadniczą niewyobrażalność przedstawień prostych ( jak czerwona barwa, huk, słodycz, zimno itp. ), które, jako proste, nie mogą naturalnie być zrośnięte; a takiemu wnioskowi sprzeciwia się bezpośrednia introspekcya. Musielibyśmy, co gorsza, odmówić każdemu złożonemu ( syntetycznemu ) pojęciu wewnętrznej <u>spójni</u> cech, które w skład jego wchodzą; a tego przecie nie możemy bez równoczesnego naruszenia jego <u>jedności</u> ( [t.j. ścisłem organicznem cech tych połączeniem] ) Bez spójni bowiem, bez wewnętrznej "integracyi" byłoby każde "syntetyczne" pojęcie, co najwyżej, mechanicznem jakiemś zestawieniem cech +) , ale nie tem, czem jest w rzeczywistości ogromna większość [naszych] pojęć.

---

+) Za mechaniczne agregaty możnaby co najwyżej uznać pojęcia zawierające sprzeczność wewnętrzną ( np. okrągły kwadrat ) albo nonsens (np. zielona cnota) albo wreszcie pojęcia przerastające zdolność syntetyczną umysłu, któremu zostały dane, (np. jeden Bóg w trzech osobach). Ale to przecie znikoma cząstka naszych pojęć.

~~+) ścisłem, organicznem cech tych połączeniem.~~ ++)

Abstrakcya

Uwalniamy się od trudności tych, biorąc pod uwagę nie wewnętrzny ustrój przedstawienia, ale zewnętrzny stosunek jego, jako całości, do innych uświadamianych równocześnie przedstawień. Nie o treść danego tworu idzie, ale o ostre treści tej kontury.

Rzeczywistość nie zna odosobnionych faktów. Każda rzecz, każde zdarzenie łączy się w niezliczonych wręcz punktach z całokształtem realnego i psychicznego bytu, choćby tylko tem, że jest ustalone w czasie i przestrzeni, że z czemś graniczy, po czemś następuje, czemuś towarzyszy i coś poprzedza, że powstało z czegoś i w coś przechodzi, że jest czemuś przyczyną i czegoś skutkiem. Krótko mówiąc: każdy fakt bytu wpleciony jest w rzeczywistości w całość bytowego pasma tak ściśle, że dla wielu starożytnych już myślicieli wątpliwem było, czy istnieją wogóle, wśród ogólnego tego przepływu, indywidualne jakieś, odgraniczone od innych byty.

Otóż technika poznania naszego zaczyna od wiernego odbicia rzeczywistości. W zmysłach naszych i pamięci odbija się każdy fakt, podobnie jak obraz przedmiotu na fotograficznej kliszy, nie sam, ale w towarzystwie wzgl. w "skojarzeniu" z całym szeregiem innych sąsiadujących, poprzedzających i następujących faktów. Odgraniczenie, wyodrębnienie, zindywi-

++) Ktoby chciał, w myśl tezy Twardowskiego, rozróżniać między obrazowym zrostem cech a pojęciowym tylko, na sądzie opartym ich zespołem, ten musiałby jasno ustalić, na czem polega ta różnica. Określając ów wyższy stopień zrostu jako taki, który daje obrazowość, nie definicyę stworzylibyśmy, ale tautologię; obrazowość bowiem a konkretność - to w myśl tezy tej jedno i to samo.

dualizowanie poszczególnych zjawisk jest już dziełem naszego intellektu. Czynność, mocą której dokonujemy tego, zowiemy "abstrakcyą." Początkiem jej jest, jak wiadomo, uwaga tj. zdolność wyjątkowo usilnego uświadomienia sobie jednych przedmiotów przy równoczesnem pominięciu drugich. Jeżeli wszakże sama budowa narządów zmysłowych ( zwrotność gałki ocznej, nastawialność uszów itp.) jakoteż obserwacya życia zwierząt świadczy niezbicie o istnieniu uwagi na niskich nawet stopniach umysłowego życia, to "abstrakcya" we właściwem słowa znaczeniu zdaje się być monopolem człowieka. Określiłbym ją jako wyodrębnienie i uruchomienie komplek- sów myślowych.

**Pojęcie - czcionka.** Zespolony wewnętrzenie, na zewnątrz zaś, odgraniczony i ruchomy kompleks myślowy nazywamy "pojęciem" "Odgraniczony ~~i ruchomy~~" - powtarzam - ale nie koniecznie odosobniony. Idealna bowiem obwódka, jaką umysł nasz otoczył go, nie odbiera mu wcale zdolności do bardzo ścisłego łączenia się z innemi kompleksami a to wedle pewnych praw, których rozbiór przekraczałby zakres pracy niniejszej. Bez zdolności takiej, bez wewnętrznego między pojęciami powinowactwa, byłby to sypki całkiem i bezwartościowy dla poznania materyał. Nie o luźność połączeń idzie tu, ale o możność nawiązywania ich i zrywania. Nie umiem określić stosunku takiego lepiej jak porównując pojęcie z czcionką drukarską, której indywidualność nie przeszkadza wchodzić organicznie w skład większych gromad ale też i pozwala jej odłączać się od nich, aby wrócić do kaszty lub w inne znów choćby nowe całkiem wchodzić połączenia. A snując porównanie dalej, musielibyśmy przedstawić sobie z drugiej strony wyobrażenie jako jednolitą stereotypową płytę, której wszystkie szczegóły stoją (na obraz i podobieństwo konkretnego faktu) ~~[illegible]~~, w pewnym niewolnym ze sobą zroście. Ale tak samo, jak patrząc na odbitkę drukarską, nie umiemy odróżnić, czy zrobiona została z jednolitej płyty czy ze składu luźnych czcionek, tak i tu zewnętrzne podobieństwo obu tworów pokrywa głęboką wewnętrzną ich różnicę, ~~jaka zachodzi między pojęciem a wyobrażeniem, ukrywa się pod wielkiem zewnętrznem podobieństwem~~. Treść pojęcia, któremu towarzyszy obraz, nie różni się, rzec można, niczem od treści konkretnych ( spostrzegawczych, odtwórczych i wytwórczych ) wyobrażeń. Toteż kwestya, czy mamy przed sobą associacyjny tylko zrost czy też abstrakcyjny zespół ~~twór~~ myślowy "wyobrażenie" czy "pojęcie" ~~zwany pojęciem~~, nie przez treściowe kryterya "spójni wewnętrznej", "obrażowości", "ogólniko-

Wości" da się rozstrzygnąć,ale tylko przez próbę,czy daje się on uruchomić wobec innych ~~towarzyszących mu tworów~~,czy nie daje.

Możnaby niewątpliwie zarzucić,że ustanowione ~~przez nas~~ w ten sposób kryterium ~~ruchomości~~ pojęcia nie umożliwia ostrego ~~między obema tworami~~ rozgraniczenia. Ruchomość tworów myślowych bowiem jest rzeczą stopnia raczej niż dysjunkcyi. Jakoż istotnie pod tym względem ogromne między psychematami a i ~~umysłami ludzkiemi~~ psychami samemi zachodzą różnice. Ale bo też świat zjawisk ~~psychicznych~~ wewnętrznych nie posiada,podobnie jak i zewnętrzny,ani w przybliżeniu tak ostrych przedziałów jak te,które narzuca mu poznawcza myśl nasza. Między pojęciem a wyobrażeniem niema ostrej granicy; są to raczej dwa skrajne typy,do których zbliżają się mniej lub więcej rzeczywiste nasze przedstawienia. Na ogół wszakże można stwierdzić ogromną przewagę pojęć. Umysł ludzki,mocą dziedzictwa i nawyku,pod ciągłym przymusem mowy,tak dalece zżył się z abstrakcyjną swoją techniką,że nie umie wręcz myśleć inaczej,jak na pewnem pojęciowem rusztowaniu. Ostre obwódki t.zn.sztuczne jedności,jakie nadajemy we wszystkich spostrzeżeniach naszych,wspomnieniach i fantazyach ~~poszczególnym~~ pewnym zjawiskowym zespołom,niewątpliwie abstrakcyjny już a zatem i pojęciowy posiadają charakter. Miewamy może wyjątkowo ( ) bezobrazowe pojęcia ~~bez wyobrażeń~~,nie mamy,rzec można,nigdy/ wyobrażenia ~~bez pojęcia.~~ bez jakiegoś pojęciowego konturu.

(bezpojęciowych tj. pozbawionych konturu myślowego wyobrażeń.

I znowu odmówić sobie muszę,ze względu na zakres książki niniejszej,szczegółowego rozbioru korzyści,jakie przyniosła nam ze sobą abstrakcyjna technika pojęć. Powiem tylko ogólnikowo,że przewrót dokonujący się za jej sprawą w dziedzinie poznania przypomina żywo ów wielki dziejowy przełom,który przypisują historycy wynalazkowi ruchomej czcionki

dało

czyli "druku". Uruchomienie elementów nieznaną wpierw uniwersalność i sprawność poznawczej myśli naszej, rozwiązując równocześnie wielki społeczny problem przenoszenia stanów myślowych a tem samem kładąc podwaliny pod nową psychiczną formacyę - pod myśl zbiorową.

Pojęcie - słowo

Bardzo ważną w abstrakcyjnym tym procesie rolę odegrała niewątpliwie mowa. Wielki społeczny problem przenoszenia myśli wymagał nieodzownie uogólnienia jej i abstrakcyi.

Aby być powszechnie zrozumiałemi, musiały umowne symbole myśli do wspólnych tylko ograniczać się przedmiotów. Temi zaś nie mogły być z natury rzeczy te niezliczone, w kalejdokopowem bogactwie przesuwające się i przez każdego w innej perspektywie widziane, konkretne fakty bytu, ale jedynie to, co wspólnie dostępne ogółowi, bądźto trwałością swą i doniosłęścią, bądź częstem powtarzaniem się zwracało na siebie myśl ogółu. Były zatem wspólnemi wielkie niebieskie i ziemskie zjawiska ( słońce, Niagara, Wenecya, Reformacya, Napoleon ) a dla ciaśniejszych kół też i pomniejsze (ludzkie, zwierzęce i rzeczowe) osobniki ( Piotr, Paweł, Karo, Zerwikaptur ). Wspólnemi były dalej wszystkie typowe t.zn. często powtarzające się kompleksy cech czyli "rodzaje" (zmiennych poza tem) zjawisk ( chmura, drzewo, dom, wojna ) Wspólnemi były wreszcie - dzięki równej u wszystkich budowie poznawczych naszych narządów - ostateczne, dostępne tymże elementy zjawisk zwane przez nas ( prostemi ) cechami ( np. zielony, głośny, słodki, wielki, trwały etc..)

One to, te wspólne przedmioty, stały się niejako czcionkami uniwersalnej naszej techniki porozumienia. Aby opanować nieskończoną rozmaitość i zmienność bieżącego pasma zjawisk, musiała mowa ludzka transponować sztucznie każdą konkretną treść - o ile, rozumie się, własnego nie posiadała imienia - na zespół tylu a tylu prostych stosunkowo elementów, tych mianowicie, które, jako wspólne już, osobnemi,

powszechnie zrozumiałemi,wyrazić się dawały symbolami. Nie umiemy wręcz porozumieć się co do konkretnych faktów inaczej,jak sub genere rodzajów,do których należą.+)

W ten to sposób powszechność znaków porozumiewawczych zmuszała umysł ludzki,choćby najbardziej konkretnemi rzeczami zajęty,do ciągłych rodzajowych uogólnień. Że zaś z drugiej strony,mocą ogólno-przyczynowego prawa: "Równe przyczyny - równe skutki" także i związki przyczynowe nie do całych konkretnych zespołów,ale do poszczególnych tylko cech,a tem samem do rodzajowych nawiązują znamion,więc nic dziwnego,że obie wielkie bilogiczne sprawy: poznawcza i porozumiewawcza,równolegle i organicznie w tym samym przez tysiące i tysiące lat prąc kierunku,wytworzyły wreszcie i ustaliły przemożnie w umysłowości naszej tę wielce sztuczną technikę myślową,którą nazywamy "dyskursywną" a której podstawa i jednostka jest oderwany od faktycznego podłoża,a natomiast ze sztucznym skojarzony znakiem,najosobliwszy z psycichnych tworów - pojęcie.

O doniosłości i użyteczności pojęć pisano wiele; a nie brakło też i takich,którzy,jak Mill, uważają formę tę - niestety nie bez częściowej racyi-za szkodliwą wielce i niebezpieczną. W tej chwili wszakże obchodzi nas pojęcie przedewszystkiem jako ta forma myśli,która narzuciła nam przemocą podział jednolitych w rzeczywistości faktów bytu wzgl.przekonania na treści i wartości ( wzgl.oceny ) bytowe; który to sztuczny podział pozwolił nam czynić jedną i tę samą zjawiskową treść przedmiotem twierdzenia i negacyi,myśleć ją w czasie obecnym,przeszłym i przyszłym,wreszcie - last not least - przedstawiać

+) Wyjątek stanowi sztuka; który to przedmiot wszakże leży poza ramą pracy niniejszej.

ją sobie hipotetycznie, niezależnie od wartości bytowej i wiązać ją w tej formie, w roli "poprzednika" czy "następnika" z innemi podobnemi treściami w dowolne hipotetyczne relacye.

Zapewne, mowa nie jest na ogół wcale precyzyjnem odbiciem myśli. Jeżeli jednak błędem byłoby uważać każdą poszczególną formę wyrazu za niezbity dokument treści, to znacznie bardziej jeszcze oddalałby się od prawdy ten, ktoby odmawiał wszelkiej dowodowej mocy formom tak powszechnie, tak nierozłącznie, rzec można, z techniką słowa związanym. Syntaktyczna jedność wyrazów i dwudzielność zdań odpowiada zdaniem mojem ściśle logicznej jedności tworu myślowego zwanego "przedstawieniem" a dwudzielności tworu zwanego "sądem".

Do sprawy tej wrócimy jeszcze mówiąc o "sądach przedstawionych".

Dualność tworów myślowych.

~~Jak między każdą zmianą a tem co się zmieniło, tak i tu~~ Między ~~psychicznemi~~ logicznemi tworami sądu a przedstawienia zachodzi stosunek wzajemnej zależności wielce podobny do tego, jaki stwierdziła t. zw. nowsza geometrya między punktem a prostą. Tak jak prosta określa szereg punktów a punkt pęk prostych, tak i tu połączenie myślowe przedstawień jest sądem, przecięcie ( tj. zespół ) sądów przedstawieniem. Osobliwy taki odwracalny stosunek zowiemy "dualnością". Sąd i przedstawienie są tworami dualnemi. I dlatego też od wyboru naszego wręcz zależy, czy zaczniemy budować ogólną teoryę myśli od pojęcia czy od sądu. Klasyczna logika czyni, jak wiadomo, to pierwsze w ścisłej zgodzie czy zależności od techniki słowa; pojęcie jest dla niej pierwotnym składnikiem sądu, tak samo jak wyraz jest składnikiem zdania. Dla nowszej logiki, przeciwnie, punktem wyjścia, ostateczną jednostką myślową, jest sąd. Która z obu przeciwnych ~~sobie~~ jakoby teoryi jest prawdziwą? Sądzę że obie: Stanowisko pierwszej posiada, właśnie ze względu na składnię mowy naszej, pewną metodologiczną przewagę, zwłaszcza na początkowym poziomie nauczania; stanowisko drugiej wydaje mi się teoretycznie słuszniejszem, jako odpowiadające genetycznemu rozwojowi

1. osobistej
2. zbiorowej myśli
3. gatunkowej zdolności myślenia.

X

XI

VI

Sądy realne

relacyonalne

aktualne

Kompletne, opracowane h.

h. o.

7.

Treściowy podział sądów.

Stany ruchu i spoczynku.

Znakomity znawca duszy ludzkiej, James, opisując przepływ myśli naszej, the stream of thougt, rozróżnia w nim dwa podstawowe stany świadomości: ruch i spoczynek. "Jeżeli, pisze on, szybkość ( przepływu tego ) jest
" małą, uprzytamniamy sobie przedmiot myśli naszej w spo-
" sób spokojny stosunkowo i stały. Jeśli jest wielką,
" spostrzegamy ruch, stosunek, przejście od niego wzgl.
" między nim a czemś innem. Istotnie biorąc pod uwagę
" cudowne pasmo świadomości naszej to uderzają nas prze-
" dewszystkiem różnice w tempie ( pace ) jego części.
" Niby życie ptaka zdaje się ono składać ~~się~~ na przemian
" z lotów i spoczynków. Ujawnia się to w rytmie mowy,
" gdzie każda myśl wyraża się sądem, każdy zaś sąd zamyka
" w zdaniu. Miejsca spoczynku zajęte są zazwyczaj przez
" pewnego rodzaju zmysłowe obrazy, których właściwością
" jest, że mogą przez czas nieograniczony bez zmiany sta-
" nowić przedmiot uwagi i obserwacyi; miejsca lotu wy-
" pełnione są myślą o relacyach, statycznych czy dynamicz-
" nych, jakie po największej części istnieją między oglą-
" danemi w okresach spoczynku treściami.

" Nazwijmy miejsca spoczynku rzeczownikowemi
" ( substantive ) miejsca lotu przejściowemi ( transitive)
" partyami myślowego pasma. Otóż zdaje się, że głównym
" celem naszego myślenia jest zawsze osiągnięcie innego
" jakiegoś rzeczowego szczegółu niż ten któryśmy właśnie
" opuścili. I możemy powiedzieć, że główny użytek miejsc
" przejściowych jest: prowadzić nas od jednej rzeczowni-
" kowej konkluzyi do drugiej." W dalszym ciągu stwierdza James trudność introspektywnego poznania istoty owych "lotów", które zbyt są szybkie, aby można było badać je w ruchu, zaś zatrzymane w celu obserwacyi, przestają być tem czem są tj. ruchem.

Rzeczy i relacye.

Psychologicznemu podziałowi James'a zdaje się ściśle odpowiadać epistemologiczny podział ciągłego w rzeczywistości pasma bytu na zjawiska ( rzeczy, Dinge ) i między-zjawiskowe stosunki. Te ostatnie znów podzielić możemy na takie, które dotyczą treści zjawisk ( równość, większość, następstwo, odległość, interwał, różnica, podobieństwo, działanie, pochodzenie, własność, etc.. ) i takie, które dotyczą ich bytu. Pierwsze są przedmiotem specyalnych nauk, drugie ( nazwiemy je " związkami hipotetycznemi " albo "relacyami" w ściślejszem słowa znaczeniu ) przedmiotem ogólnej nauki o bycie czyli logiki.

[illegible]

**Istota relacyi.**

Co to jest "związek hipotetyczny"? Czy jest on sam także rzeczą, zjawiskiem, faktem ? Czy posiada niezależnie od bytu i niebytu zjawisk, które ze sobą wiąże, rzeczywisty ( konkretny ) byt, czy też istnieje wtedy tylko i o tyle, o ile one istnieją? Jeżeli to pierwsze, jak ~~ym~~ wytłómaczyć sobie taką potencyalną zależność a więc oddziaływanie na siebie rzeczy, których jeszcze niema ?.

Zamiast odpowiedzi weźmiemy pod rozwagę prosty jakiś przykład najpospolitszej z relacyi: zależności przyczynowej.

Pociągnięcie za cyngiel nabitego karabina ~~ciągnie za sobą~~ powoduje wystrzał. Między powodem a skutkiem istnieje „związek przyczynowy" i to istnieje niezależnie od tego, czy pociągnął kto za cyngiel czy nie pociągnął; jeno że w pierwszym wypadku objawił się on konkretnymi, zjawiskowymi ~~bytem~~ bytami, w drugim pozostał in potentia. Cóż tedy jest tem, co istnieje niezależnie od zjawiskowego przejawu zależności? Potencyalna energia zawarta w prochu, kapsli i naciągniętej sprężynie kurka a w dalszym ciągu budowa machanizmu, obmyślanego tak, że pociągnięcie spuszcza kurek, udar kurka sprowadza eksplozyę kapsli itd... Krótko mówiąc: realnym podkładem związku przyczynowego jest pewien ogólny zjawiskowy układ posiadający tę właściwość, że w razie zaistnienia pewnego określonego zjawiska musi nastąpić drugie. To samo odnosi się do innych relacyi przyczynowych ( np. warunków, przeszkód ) to samo do wszystkich wogóle hipotetycznych związków nie wyłączając inherencyi ( ~~bytowych związków ( np. inherencyi~~ ). Każdy z nich ma za podkład realny jakiś układ rzeczy, w skład którego wszakże nie wchodzą, na ogół, te zjawiska, o których mówimy, że związane są ze sobą. Jestto niejako negatyw owych zjawisk, pusta, przygotowana do odlewu forma takiego kształtu, że, o ile wypełniemy ją konkretną treś-

cią,treść ta tak a nie inaczej ułożyć się musi. "Tarcie wywołuje ciepło" - rozumie się,wtedy tylko,gdy jest; ale i wtedy także,gdy go niema,istnieje równoważnik cieplikowy uzasadniony w jakiś nieznany nam bliżej sposób w istocie energetycznego bytu.

Przypominam ( ),że obraz formy i odlewu zapożyczony jest od Couturata;jeno że,posługując się nim, my do przeciwnych właśnie dochodzimy wyników. Dla konkretysty relacya nie przejawiająca się w danej chwili konkretnym bytem lub nie-bytem uzależnionych od siebie zjawisk,relacya potencyonalna - "rata non consumata" powiedziałby prawnik - nie jest niczem realnem,tak że sąd stwierdzający ją "nie ma sensu",nie jest wcale sądem ( ). Dla nas przeciwnie: przygotowana do odlewu pusta forma jest w zupełnie ten sam sposób i w mierze tej samej konkretną rzeczą,co wychodzące z niej odlewy. Paradoks,fikcya tkwi tu jedynie w gramatycznej formie wyrazu,w tem mianowicie,że zamiast stwierdzać byt negatywu: "istnieje taki układ że....",mówimy o stanach hipotetycznej zależności tak,jakbyśmy mieli przed sobą jej wypadki, że każemy hipotetycznym,możliwym dopiero przedmiotom "powodować","warukować","przeszkadzać",co w dosłownem znaczeniu nie jest możliwem. Czy może coś,czego jeszcze niema,działać na coś,wywoływać coś,przeszkadzać czemuś,być czemś, słowem stanowić podmiot konkretnego jakiegoś orzeczenia ? .Oczywiście nie. Jeno że wydając sąd taki,nie błąd popełniamy ani"nonsens",ale skrót gramatyczny wzgl.świadomą logiczną fikcyę wygodną wielce i użyteczną poznawczo a zwodną jedynie dla tych,którzy - jak właśnie konkretyści - nie uznają realnego bytu funkcyi bytowych ~~zjawiskowych~~ logicznych czyli "relacyi".

-

Sądy realne i relacyonalne.

Dwoisty podział przedstawień pociąga za sobą w naturalnem następstwie podział sądów na sądy realne i sądy relacyonalne. Pierwsze są te, które ustalają wartość bytową rzeczy ( zjawisk ): " A jest ", " A niema ", ogólnie:

$$\mu(A) = w$$

Drugie stwierdzają byt lub brak pewnej określonej relacyi:

$$A \; r \; B$$

wzgl. ogólniej: $r(ABC...) = w$

Słownie: "Między zjawiskami A i B ( wzgl.A,B,C....) zachodzi ( nie zachodzi ) relacya r."

—

Analogie matematyczne.

Powróćmy znów na chwilę do matematycznej analogii.

Równania określające ( normujące ob.§ ) dają podzielić się wedle liczby nieznajomych, na

1. oznaczające tj. takie, które zawierają jedną tylko nieznajomą:

$$f(x) = 0$$

wzgl. ( o ile dano mi kilka określających równań ) zawierają tyle nieznajomych, ile równań mi dano.

2. funkcyonalne tj. takie, w których liczba nieznajomych jest większą od liczby równań.

Te ostatnie znów można podzielić na płaskie (dwuwymierne):

$$f(xy) = 0$$

przestrzenne ( trójwymierne ):

$$f(xyz) = 0$$

i wielowymierne:

$$f(xyzuv) = 0$$

które nie posiadają geometrycznego obrazu.

Całkiem analogiczny podział da się przeprowadzić w dziedzinie sądów logicznych. Równaniom oznaczającym odpowiada sąd realny:

$$p(A) = 1$$

równaniom funkcyonalnym sąd relacyonalny. Liczba przedstawień hipotetycznych znamionuje relacye: binarne ( dwuterminowe )

$$r(AB) = 1$$

trinarne ( trójterminowe )

$$r(ABC) = 1 \quad \text{itd....}$$

Uwidacznia się to najlepiej w następującem zestawieniu:

~~Równanie~~

./.

Równania.

oznaczające

f(x) = 0

funkcyonalne

płaskie

f(xy) = 0

przestrzenne

f(xyz) = 0

wielowym.

f(xyzuv)=0

Sądy

realne

p(A) = W

relacyonalne.

binarne

r(AB)=1

trinarne

r(ABC)=1

wieloterminowe

r(ABCDE)=1

W myśl analogii tej możnaby nazwać naukę logiczną, która ogranicza się do dwuterminowych wyłącznie relacyi: "logiką wzgl. logometryą płaską. Taką właśnie jest praca niniejsza.

**Sądy aktualne.**

A teraz pora nam przejść w dziedzinę innych jeszcze logicznych wypowiedzi, przy których opuszcza nas już matematyczna analogia. A opuszcza mianowicie dlatego, że matematyka zna tylko hipotetyczne przedstawienia, logika natomiast hipotetyczne i kategoryczne ( ) Mam tu na myśli sądy, które pozwoliłem sobie nazwać, dla odróżnienia od czysto-realnych i czysto-relacyonalnych, sądami aktualnemi.

Jeżeli ktoś powiada mi : " Cezar był genialnym wodzem", to rozumiem :

1. że pojęcie Cezara obejmuje cechę genialnego wodza
2. że Cezar istniał
3. że istniał genialny wódz.

Jedna zatem wypowiedź ustaliła aż trzy fakty : dwa realne i jeden relacyonalny.

Weźmy drugi przykład, wypowiedzi, w którym ~~zamiast~~ zamiast kwalifikacyi wzgl. klasyfikacyi występuje stosunek przyczynowy. " Piorun spowodował pożar" znaczy:

1. był piorun
2. był pożar
3. między piorunem a pożarem istniał związek przyczynowy.

Taką tedy prostą w formie, w treści jednak złożoną, realno-relacyonalną wypowiedź nazywać będziemy "sądem aktualnym. Jeżeli, mowiąc obrazowo: sąd relacyonalny stwierdza istnienie [pustej formy, sąd realny istnienie] odlewu, to sąd aktualny stwierdza istnienie formy wypełnionej konkretną treścią odlewu.

Przyczynową odmianą sądu aktualnego nazwiemy, dla odróżnienia od czysto-przyczynowego, "sądem pragmatycznym". +)

---

+) Nazwę tę biorę z historyografii, gdzie, jak wiadomo, "pragmatycznym" nazywa się taki sposób przedstawienia dziejów, który uwzględnia 1. fakty. 2. przyczynowe ich połączenia.

<u>Typ pierwszy.</u>

Sąd aktualny przedstawia wielce osobliwy dla logiki wypadek zastanawiający mianowicie tem, że dając w jednej wypowiedzi aż trzy stwierdzenia łamie ogólną, jak się zdawało, regułę, mocą której każdy prosty sąd jednego tylko logicznego czy matematycznego faktu może być symbolem. Nie trudno wszakże dowieść, że wyłom jest tu pozorny tylko. Rzecz tłómaczy się poprostu tem, że w każdej takiej prostej na pozór wypowiedzi tkwią ukrycie i implicite dwa sądy { jeden réalny i jeden relacyonalny ; ~~a mianowicie: obok stwierdzenia relacyi relane stwierdzenia bytu~~; ze współistnienia obu sądów wynika trzeci. Kluczem zagadki jest kategoryczne przedstawienie. Wymawiając i słysząc słowo "Cezar" mamy na myśli nie hipotetyczne tylko pojęcie Cezara, "Cezara, o ile by był" ale konkretną, historyczną postać, przedstawienie o ściśle ustalonej bytowej wartości. Wypowiedź nasza zatem opiewająca:

$$A_{\prime} \ e \ B$$

daje się rozłożyć na dwa sądy:

1) $A \ e \ B$

2) $p(A) = 1$

z których wynika logicznie:

3) $p(B) = 1$

Weźmy inny przykład, w którym nie podmiot, ale odwrotnie orzeczenie jest pojęciem kategorycznem. Spinoza powiada: "Bóg jest światem". Jestto relacya stwierdzająca na pozór tylko identyczność dwóch przedmiotów. Że jednak orzeczenie: "świat" jest dla nas czemś realnie istniejącem, więc istnieje także i podmiot "Bóg" w myśl schematu.

$$\frac{\begin{array}{c} A = B \\ p(B) = 1 \end{array}}{p(A) = 1} \quad +)$$

+) Zwracam uwagę, że przy zwykłym, jednostronnym tylko stosunku inherencyi wniosek z bytu orzeczenia na byt podmiotu nie byłby dopuszczalny. W danym wypadku { ~~wnioskujemy właściwie także~~ z podmiotu na orzeczenie: 1) Świat jest Bogiem". 2) "Świat istnieje. 3) "Bóg istnieje".

{ nie inherencyę mamy przed sobą ale tożsamość, tak, że możemy odwrócić sąd i wnioskować znowu tak samo jak wpierw,

Ogólnie całkiem rzecz biorąc, możemy przedstawić typ sądu aktualnego, o którym mowa, następującym wzorem:

$$r( A_v B ) = w$$

w którym to wzorze tkwią, splecione ze sobą, dwa stwierdzenia:

$$r( AB ) = w$$

$$p( A ) = v$$

Z obu wynika trzecie:

$$p( B ) = u$$

Słowami: Wypowiedź [binarna] ~~racyonalna~~ obejmująca jeden termin kategoryczny daje się rozłożyć na dwa sądy: czysto-relacyonalny i czysto-realny, z których wynika trzeci sąd ustalający wartość bytową drugiego terminu.

O ile oba terminy są kategoryczne

$$r ( A_v B_u ) = w$$

wypowiedź obejmuje z góry obok czysto-relacyonalnego dwa sądy realne. Trójsąd taki może zawierać sprzeczność wewnętrzną, w którym to wypadku naturalnie nie mógłby on być prawdziwym.

I tak np. wypowiedź:

$$A_1 \wedge B_1$$

słowami: " rzeczywiste zjawisko A wyklucza rzeczywiste zjawisko B" jest fałszywą w sobie. Natomiast wypowiedź:

$$A_1 \wedge B_0$$

słowami: "rzeczywiste zjawisko A wyklucza nieobecne zjawisko B" może być prawdziwą zarówno jak fałszywą.

-

Typ drugi.

Ale przytoczony powyżej wzór nie wyczerpuje wszystkich wypadków sądu aktualnego. I tak np.,nie szukając daleko: w pragmatycznym naszym przykladzie oba pojęcia: piorunu i pożaru były dla mnie hipotetycznemi tylko przedstawieniami,póki sąd relacyonalny,stwierdzając przyczynowy między niemi związek,nie ustalił,obok relacyi,realnego istnienia obu. I tu znowu ~~właśnie~~ zagadka. Wszak relacya z natury swej nie absolutny byt zjawisk ustala,ale tylko wzajemną ich zależność. Dlaczegoż,pytam,wypowiedź "pioruny powodują pożary" albo: "tarcie wywołuje ciepło" nie wymaga istnienia piorunów,pożarów,tarcia,ciepła,wymagają go natomiast te same zdania wypowiedziane w czasie przeszłym ?.

Otóż jasną ~~pewną~~ całkiem wydaje mi się rzeczą,że rozstrzygającym momentem nie położenie czasowe tu jest ale (~~teoretyczny~~ lub ~~wzgl.~~ anekdotyczny charakter ~~sens~~) wypowiedzi, za którą (~~m~~) bardzo odmienne w obu wypadkach idą następstwa.

(logiczny charakter wypowiedzi, teoretyczny w jednym wypadku, anekdotyczny w drugim, (to różnicą

Stosunek przyczynowy ( hipotetyczny wogóle ) jest z natury swej czemś względnie trwałem ( ), wskutek czego zdanie przyczynowe wypowiedziane w takiej formie,która dla jednorazowych przeznaczona jest zdarzeń,nie może do samej tylko odnosić się relacyi, ale stwierdza dwoiście:

1. treścią czasownika ( " powodować " ) że istnieje wzgl.istniał układ przyczynowy,trwały stan zależności,

2. formą jego,że na tem tle miało miejsce realne zdarzenie,zjawiskowy wypadek powodowania.

To samo odnosi się do innych odmian przyczynowej zależności."Ulewny deszcz przeszkodził demonstracyi" znaczy:

-

1. Deszcz ( wogóle, o ile jest ) przeszkadza demonstracyom ( wogóle );

2. Taki właśnie wypadek ujemnego działania miał miejsce.

W logicznej naszej symbolice uwydatnimy zasadniczą tę różnicę używając małej litery r:

r( AB ) = w

na oznaczenie czysto-hipotetycznego stosunku ( układu ) relationis ratae, a oznaczając wielką literą R

R( AB ) = w

relationem consumatam tj. konkretny, zjawiskowy jej wypadek.+)

---

+) Pisemna ta symbolika odpowiada ściśle słownej: treść litery " r " określa tu układ relacyonalny, forma jej ( tj. wielkość znaku właściwa zjawiskowym symbolom A, B, C...) wskazuje, iż zachodzi tu nadto zjawisko, jako konkretny przejaw zależności.

Referri implicat esse.

Dalszy przebieg rozumowania jest następujący: Skoro zaszedł konkretny wypadek przyczynowego działania, tedy musiało istnieć jakieś zjawisko, od którego wyszło to działanie. Rozumujemy wtedy bardzo podobnie, jak ongiś Kartezyusz tj. w myśl zasady: operari implicat esse. Aby działać, trzeba być.

Ale są i inne jeszcze podobne zasady.

- Czy mogę powiedzieć: "Cerber miał trzy głowy" +) albo: "Perpetuum mobile jest niewyczerpanem źródłem energii" albo czy może ktoś, kto nie wierzy w dyabły, powiedzieć: "Dyabły są duchami" ?

- Nie, albowiem wypowiedzi takie stwierdzałyby implicite, że Cerber istniał, istnieje perpetuum mobile, istnieją dyabły.

- Dlaczego ? Wszak uczono nas, że inherencya jest ideowym czysto stosunkiem dwóch pojęć ważnym dla wszystkich czasów i niezależnym od bytu przedmiotów, których dotyczy.

- Zapewne. Ale co innego jest ogólny, bezczasowy, hipotetyczny stosunek inherencyi, a co innego konkretny, doczesny wypadek bycia czemś, należenia do pewnej klasy. Stosunek predykatywny istnieje niezależnie od realnego bytu terminów; zjawisko predykacyi wymaga ustalenia bytowej ich wartości wzgl. samo ją ustala. Jeżelibyśmy, używając konsekwentnie małych i wielkich liter a w przeciwieństwie do czystej predykacyi:

S e P

napisali predykacyę aktualną:

S E P

wzgl. ( w razie negacyi )

S E' P

to ważne są następujące twierdzenia:

---

+) ~~Ob. w § — uwagę.~~

$$(SEP) < [p(S) = 1] \cdot [p(P) = 1]$$

wzgl.:

$$(SE'P) < [p(S) = 1] \cdot [p(P) = 0]$$ +)

Weźmy teraz rzecz całkiem już ogólnie.

Jeżeli ktoś wróciwszy ze spaceru opowiada mi: " Jakiś pan elegancko ubrany/ale bez kapelusza/ jadący powozem z małym chłopczykiem został zaaresztowany przez dwóch agentów policyjnych ",to jasnem mi jest,że istniał pan, eleganckie ubranie,mały chłopczyk,powóz,jazda,dwaj agenci policyjni/nie istniał natomiast kapelusz./; a wszystko to na tej tylko podstawie,że mowa tu o konkretnym wypadku a nie o samej tylko relacyi osób aresztujących do aresztowanych, jaką mielibyśmy np.w zdaniu: "Władze bezpieczeństwa aresztują ludzi zagrażających porządkowi społecznemu" Tacy mogą być ~~mpbk~~ albo i nie być. Ujawnia się tu bardzo ogólne logiczne prawo: Referri implicat esse; "referri" w znaczeniu relationis consumatae. Każdy konkretny wypadek jakiejkolwiek relacyi ustala wartość bytową wszystkich przedstawień,które w skład jej ( bezpośrednio ) wchodzą.xx)

W symbolach:

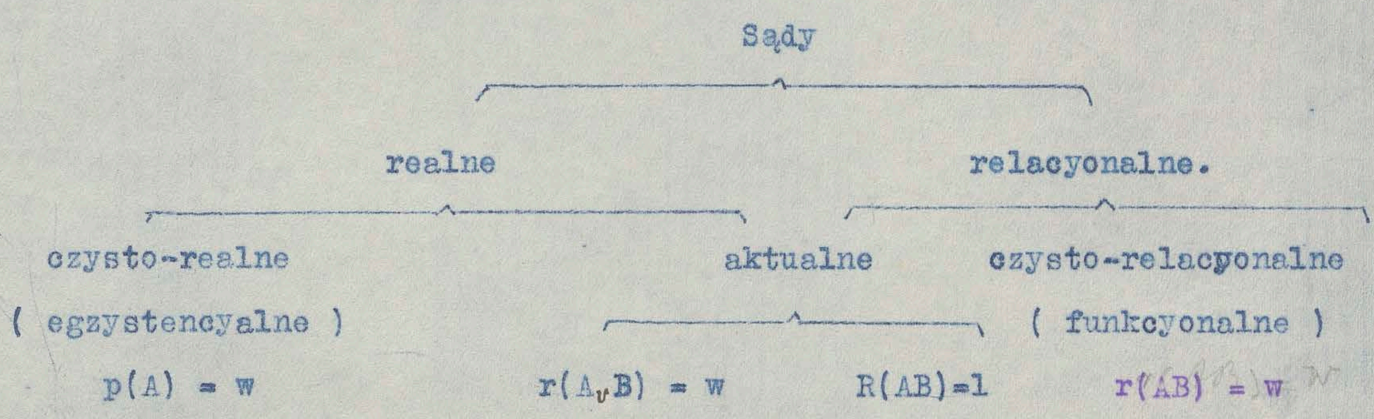
$$[R(A\ B\ C\ldots) = 1] < [p(A) = w] \cdot [p(B) = v] \cdot [p(C) = u] \ldots$$

---

+) Byt orzeczenia rozumie się tu,jak wogóle przy inherencyi,w tym samym "logicznym punkcie" (      ).

++) "Bezpośrednio" - t.zn.z wykluczeniem zdań pobocznych,których terminy są ~~mogą być~~ kategoryczne lub hipotetyczne stosownie do treści i ~~aktualności~~ formy pobocznego czasownika.

Zestawienie. Wywody niniejszego rozdziału dają się streścić w następującem tabelarnem zestawieniu:



Słowny wyraz aktualności.

A teraz niech mi wolno będzie uczynić małą dygresyę w dziedzinę techniki słowa.

Mowa ludzka posiada, jak widzieliśmy, dwa formalne symbole, za pomocą których wyraża wartość bytową określanych ( źródłosłownie ) treści:

1. oppositionem absolutam, przeciwstawną budowę wypowiedzi i

2. modum indicativum, oznajmujący tryb czasownika.

Znaczenie obu nie jest ściśle jednakie. Przeciwstawność jest najogólniejszym wyrazem przekonania, a więc kategoryczności tego, co mówimy ( ); tryb oznajmujący zaś symbolizuje aktualność, realny, zjawiskowy byt treści czasownika a tem samem ( ) i wszystkich innych związanych z nią treści. Że zaś tryb oznajmujący jest właściwym trybem zdań głównych, które znów stanowią gramatyczny i logiczny rdzeń naszych wypowiedzi, wynikałoby stąd, że każda wypowiedź, jako zawierająca bytową ocenę terminów, musi być ~~albo~~ realną albo aktualną; innemi słowy: że nie posiadamy właściwej słownej formy na wyrażenie czysto-jakościowych, czysto-klasowych, czysto-przyczynowych, krótko mówiąc: czysto-relacyonalnych faktów, relationis ratae. ~~relationum ratarum~~.

Jakoż istotnie mowa ludzka okazuje się na tym punkcie, jak na wielu innych, nie-precyzyjnym zgoła wyrazem myśli. Stworzona dla praktycznego przedewszystkiem życia a nie dla teoryi, daje ona ogromną przewagę aktualnym wypowiedziom nad czysto-relacyonalnemi. Nawet tam, gdzie forma czasownika umożliwia teoretyczne ( = hipotetyczne, ogólne ) jego rozumienie, dopuszczalną jest także i aktualna. Wypowiedź " tarcie wywołuje ciepło" może też i konkretnego jakiegoś dotyczyć faktu, jakiegoś tarcia, które właśnie odbywa się, konkretne wywołując ciepło.

Idąc dalej jeszcze, śmiem twierdzić, że i owe nawet teoretyczne interpretacye nie są nigdy pozbawione

pewnej realnej domieszki. Wszak nie mógłbym powiedzieć: "tarcie wywołuje ciepło", gdyby tarcia wogóle nie było. Tak samo niedopuszczalnemi gramatycznie byłyby wypowiedzi takie jak: "śnieg jest biały", "wojna jest hańbą ludzkości", "suma kątów trójkąta wynosi dwa proste", gdyby zjawiska śniegu, wojny, trójkąta nie istniały wogóle t.zn. nigdy i nigdzie się nie zdarzały. A przecie czysto-relacyonalny sąd nie powinienby żadnych w tym kierunku nakładać nam ograniczeń. Ujawnia się tu właśnie ta, o której w innem już miejscu (      ) wspomniałem, różnica między pojęciem "możliwości" a "hipotetyczności" z których pierwsza wyklucza niemożliwość, druga nie wyklucza. Otóż teoretyczne ( ogólne ) nasze wypowiedzi nie hipotetycznemi w ścisłem słowa znaczeniu, ale możliwemi ( possibilnemi ) działają terminami. Wskazuje na to indicativus, który żadną miarą nie dałby pogodzić się z ~~wątpliwością~~ wątpieniem o bycie ~~zupełnym nie-bytem~~ podmiotu. Nie "podmiotu, jeżeli jest", ale "podmiotu, ilekroć wzgl. gdziekolwiek jest" dotyczą ogólne nasze orzeczenia. Coś, czego wogóle ( nigdy i nigdzie ) niema, nie może być podmiotem oznajmującej wypowiedzi. Sąd: "kwadratowe koło jest figurą płaską" byłby fałszywy nie ze względu na treść kopuli, ale oznajmującą jej formę.+)

Wszystkie te gramatyczne fakty przemawiają na przekór Russell'owi i konkretystom (      ) za realną wartością ogólnych naszych wypowiedzi odbierając im zarazem ( z wielką, nawiasem mówiąc, dla ścisłości szkodą) charakter sądów czysto-relacyonalnych czyli "funkcyonalnych.

---

+) Bardzo pouczający w tym kierunku przykład spotykamy u ~~Royce'a~~ Couturata ( Logik ed. Ruge 161 )." Wszystkie koła, mówią żartobliwie ~~Szkoci~~ Anglicy, które przyjeżdżają do Crowland dostają srebrne obręcze." Wyrażają oni w ten sposób okrężnie, że do miejscowości tej wozem dojechać nie można. Ale sąd ten jest podwójnie fałszywy: 1. albowiem oznajmujący tryb czasownika wyraża aktualność wypowiedzi t.zn. stwierdza, że konkretne wypadki okuwania kół srebrem jednak się zdarzają - co jest nieprawdą, 2. niema hipotetycznej nawet relacji, jaka byłaby np. gdyby istniało prawo, umowa, racya okuwania srebrem kół, któreby jednak (cudem jakimś) do Crowland zajechały.

**Wyraz fikcyi.**

W przeciwieństwie do trybu oznajmującego tryb warunkowy jest właściwym formalnym wyrazem nie-bytu treści czasownika. Odgrywa tu, jak wiadomo, pewną rolę także i czas, imperfectum jako wyraz czegoś, co nie dokonało się jeszcze, plusquamperfectum czegoś, co już minęło. (    ). Otóż forma taka użyta w zdaniu głównem zaznacza wyraźnie nie-aktualność całej wypowiedzi. " Moje dzieci muszą mnie słuchać " może tylko powiedzieć ktoś, kto ma dzieci. Przeciwnie: "Moje dzieci musiałyby mnie słuchać" znaczy, że nie mam ich, ale gdybym miał..... Tak samo mówimy: "przydałoby mi się trochę pieniędzy", "chciałbym wyjechać do kąpiel" a mówimy mianowicie wtedy, gdy nie mamy pieniędzy ani określonych na nie widoków, gdy wzgląd jakiś przeszkadza wyjazdowi itp. Jak widzimy, tryb warunkowy zapędza nas poza ~~neutralny~~ obojętny punkt hipotezy w drugą kategoryczną skrajność ~~świadomej fikcyi~~ negacyi.

Ciekawem dla filologów zagadnieniem byłoby, czy grecki optativus nie jest właśnie wyrazem ~~neutralnej~~ obojętnej hipotezy ?.

**Wyraz czystej relacyi.**

Realna ocena tkwiąca w czasownikowych naszych formach, zapewnia mowie naszej, dzięki licznym kombinacyom, jakie umożliwia, bogactwo wielkie, giętkość i krótkość wyrazu, i oddaje nam przez to niepospolite praktyczne usługi. Tem dotkliwiej odczuwamy w teoretycznej logice brak równie prostej a jasnej formy wyrazu, któraby, nie przesądzając wartości terminów, czysto-relacyonalny wyrażała stosunek.

Nie chcę przez to powiedzieć, abyśmy żadnej w tym kierunku nie posiadali możności. Radzimy sobie mianowicie używając osobnych, czysto-teoretycznych wyrażeń jak: "Pojęcie A posiada cechę B" albo: "Pojęcie A należy do klasy B" albo: "A jest warunkiem B" albo: " A wyklucza B". Oderwana treść słów takich jak: "pojęcie", "klasa", "implikować", "warunkować, "wykluczać" itp... wskazuje wtedy jasno, że idzie tu o bezczasowy, hipotetyczny jedynie związek a nie o konkretny jakiś, czasowo i przestrzennie określony wypadek relationis consumatae.

Znacznie lepsze jeszcze w tym kierunku usługi oddaje nam pisemna symbolika, której łączniki, do teoretycznego przedewszystkiem stworzone użytku, czysto hipotetyczny posiadają charakter.

**Wyraz przedstawień kategorycznych.**

Na zakończenie gramatycznych tych rozważań pozwolę sobie raz jeszcze powrócić do sprawy przedstawień kategorycznych. Mówiąc powyżej (   ) o myślowych tych tworach stwierdziłem, że w mowie naszej wyrazy mają hipotetyczne tylko znaczenie; że, co więcej, nie posiadamy formy słownej, któraby pozwalała nam odróżniać przedstawienia kategoryczne od hipotetycznych. Wywody obecnego rozdziału każą mi zmodyfikować nieco ówczesne twierdzenie. Oto możemy, formalnemi czysto środkami, nadawać przedstawieniom dodatnią lub ujemną wartość bytową, ale nie wprost, tylko pośrednio przez zdanie a mianowicie przez tryb czasownika, z którym wiąże się dane przedstawienie. Dzieci, które "muszą" słuchać, ~~nie~~ istnieją,; ~~są, co najwyżej, hipotezą.~~ dzieci, które "musiałyby" słuchać, nie istnieją, są, co najwyżej, hipotezą.

103

AB

**Hierarchia sądów.**

Jeżeli dwa zjawiska A i B stoją do siebie w stosunku hipotetycznej zależności

$$A\ \varrho_1\ B$$

to istnienie tej relacyi jako takiej stanowi pewien fakt który możemy wyodrębnić myślowo z całokształtu otaczającego nas bytu.

$$\varrho_1(AB) = 1$$

O ile nie stwierdziłem jeszcze ale przedstawiłem sobie dopiero istnienie takiej relacyi jest ona dla mnie treścią pewnego ~~pomyślanego~~ przedstawionego zjawiska $R_1$

$$\varrho_1(AB) = R_1$$

które mogę wprowadzić, jak każde inne, w dalsze ~~hipotetyczne~~ myślowe kombinacye. I tak np. mogę stwierdzić, że istnienie ~~stosunku~~ pewnego implikacyjnego ~~dwóch zjawisk~~ stosunku: "Jeśli jest A, jest B" zależy od istnienia trzeciego zjawiska C albo od istnienia innej implikacyi: "Jeśli jest D, jest E." W symbolach:

$$(A < B) < (C = 1)$$

względnie:

$$(A < B) < (D < E)$$

Mówiąc ogólnie: mogę stwierdzić, że:

$$[\varrho_1(AB)]\varrho_3[\varrho_2(DE)]$$

Taka relacya dwóch relacyi zjawiskowych może być znowu wziętą pod uwagę jako całość, jako osobny fakt

$$\{[\varrho_1(AB)]\varrho_3[\varrho_2(DE)]\} = 1$$

względnie ~~osobne~~ przedstawione zjawisko $R_3$

$$\{[\varrho_1(AB)]\varrho_3[\varrho_2(DE)]\} = R_3$$

którego istnienie znów może zależeć hipotetycznie od istnienia innych zjawisk. Idt...idt... Każdy sąd ustanawiający związek hipotetyczny między ~~ważnością dwóch innych sądów~~ dwoma, innemi sądami jest wobec nich sądem wyższego rzędu i może wraz z nimi wejść jako wyraz hipotetyczny (poprzednik ~~czy~~ lub następnik) w skład wyższych jeszcze hipotetycznych okresów.

W ten sposób wznosi się organicznie i oryentuje stale wobec rzeczywistości cały, bardzo złożony nieraz układ ~~faktycznych~~ bytowych i relacyonalnych stwierdzeń którego całokształt zowiemy naszą "wiedzą" a który znajduje mniej lub więcej przybliżony wyraz w naszej mowie.

i któremu umiemy nadawać
nadawać mniej więcej przybliż
wyraz w mowie
Syntetyk.

XII

XIII

VXI

# Sądy analit. i syntetyczne

nie kompletne L.

(numeracja moja)

F. 1

-Sądy analityczne i syntetyczne.

Jeden z najogólniejszych treściowych podziałów rozgranicza wydawane przez nas sądy na "analityczne" i "syntetyczne".

"Analityczne ( twierdzaące ) sądy - określa
" Kant - są te,w których związek orzeczenia z podmiotem
" pomyślany został przez tożsamość ( durch Identität ),
" te zaś,w których połączenie to nastąpiło bez tożsamości,
" zwą się sądami syntetycznemi. Możnaby też nazwać pier-
" wsze sądami wyjaśniającemi ( Erläuterungsurteile ) dru-
" gie rozszerżającemi ( Erweiterungsurteile ),albowiem
" pierwsze orzeczeniem swem nie dodają do treści podmiotu
" nic ale rozczepiają go tylko na pojęcia składowe po-
" przednio już ( choćby niejasno ) w nim myślane; pod-
" czas gdy ostatnie dodają do pojęcia podmiotu orzecze-
" nie,które,nie będąc wcale w niem myślane,nie mógłby
" też być dobyte zeń drogą rozbioru."

Jak widzimy,definicya Kanta dostosowaną została ściśle do predykatywnej formy zdania. Ustalając jedynie stosunek podmiotu do orzeczenia,nie może ona z natury rzeczy znaleść zastosowania do sądów hipotetycznych, dysjunktywnych,funkcyonalnych; stosując ją do sądów egzystencyalnych,Kant do mylnej,jak zobaczymy,doszedł konkluzyi.

Wysuwa się wobec tego konieczność innego,ogólniejszego określenia. Znajdujemy je łatwo dzięki ogólnej ( ~~egzystencyalnej~~ idiogenetycznej ) definicyi sądu wydanego i bytowej naszej ~~ocenie~~ wartości przedstawień. "Analitycznym" mianowicie nazwiemy każdy sąd oznaczający wartość bytową kategorycznego przedmiotu,"syntetycznym" natomiast taki, który oznacza wartość przedmiotu hipotetycznego. Rozumie się,że mowa tu o "przedmiotach" w najszeryzem słowa znaczeniu tj.o prostych zarówno zjawiskach czyli

wojna

"rzeczach" ( jak słońce, chłop, ~~Homer~~ ) jak o relacyonalnych kompleksach zjawisk: ( np. białość śniegu, wyjazd Adolfa do kąpiel, przynależność delfina do ssaków, zależność skutku od przyczyny itp..) Ogólnym wzorem sądu syntetycznego będzie zatem:

$$p(A) = w$$

wzgl:

$$r(AB) = w$$

ogólnym wzorem sądu analitycznego:

$$p\ (A) = w$$

wzgl:

$$r\ (AB) = w$$

Z definicyi naszej wynika jasno, że każdy sąd analityczny nosi sam w sobie kryteryum ważności swej lub nieważności. Polega ono na zgodzie lub niezgodzie dokonanej przez sąd oceny z tą wartością, która tkwiła już poprzednio w kategorycznem przedstawieniu, przyczem obojętnem zgoła jest, jaką drogą uświadomiła nam się ta wartość, doświadczalnie czy a priori, jako fakt czy jako konieczność. Dla mieszkańca systemu słonecznego sąd: "słońce istnieje" jest sądem per se ważnym, albowiem byt należy w jego przekonaniu tak samo jak jasność, wielkość, odległość do istotnych atrybutów słońca. Ktokolwiek zna właściwości trzcinowego cukru albo elipsy uzna sąd: "cukier jest słodki" za ważny w sobie a sąd: "elipsa jest czworogranna" za nieważny w sobie a to dlatego, że "słodycz cukru" znaną mu jest z doświadczenia jako relacya istniejąca, "czworogranność elipsy" jako relacya w doświadczeniu nie-istniejąca, a nadto i w myśli niemożliwa. Krótko mówiąc: Każdy sąd analityczny jest, z formalnego punktu widzenia albo identyczny ( tautologiczny ) albo sprzeczny.

Sąd syntetyczny przeciwnie nie może być ani

jednym ani drugim. Przypisyjąc pewną wartość bytową przedstawieniu,które poprzednio wartości takiej nie posiadało,zamienia tylko on przedstawienie hipotetyczne na kategoryczne,stwarza ~~[illegible]~~ nowy artykuł przekonania, wzbogaca sumę wiedzy naszej o jeden więcej ~~szczegół~~ fakt realny. czy relacyonalny.

Kryteryum podmiotowe.

- "Sumę ~~poznania~~ wiedzy?"? zarzuci czytelnik. Toć to określenie nieścisłe i alogiczne tem, że zastępuje bezwzględne, przedmiotowe kryteryum "treści pojęcia" ~~epistemologicznym, przedmiotowe~~ podmiotowym a więc względnym sprawdzianem wiedzy. Ta jest u różnych ludzi różną tak, iż jeden i ten sam sąd może rozszerzać ją u jednych, nie rozszerzać u drugich stosownie do tego, czy dany wycinek rzeczywistości znany im był poprzednio czy nie-znany. Mierząc analityczność czy syntetyczność sądów "wiedzą" własną czy czyjąś, odbieramy podziałowi bezwzględną jego logiczną ścisłość. i

Doniosłość.

- Odbieramy mu, odpowiem, nie ścisłość, ale pozór ścisłości, której de facto nie posiadał. Wszak "treść pojęć" naszych nie jest niczem innem jak właśnie naszą "wiedzą", którą w formie pewnych względnie stałych zespołów myślowych w osobistej i zbiorowej pamięci gromadzi się i przechowuje. "Względnie stałych" powtarzam. Treść bowiem pojęć naszych na ogół ustawicznej podlega zmianie. Każdy sąd syntetyczny wzbogaca ją lub uboży przesuwając tem samem granicę między dziedzinami analizy a syntezy. Dla ucznia drugiej klasy sądy: "Suma kątów w trójkącie wynosi 180° " albo "Cezar został zamordowany" będą sądami syntetycznemi bo kształtującemi dopiero pojęcia "Cezar" "trójkąt" itp.. Dla nauczyciela są to sądy analityczne, bo oddawna do treści tych przynależne i z nich też wypływające. Dla Umysłu Absolutnego każdy sąd prawdziwy jest analitycznym. Idąc dalej jeszcze w tym kierunku, możemy powiedzieć, że sąd może być syntetycznym jedynie dla słuchającego, podczas gdy ten, który go wygłasza, w chwili wypowiedzi czerpie już z zapasu pojęciowej swojej wiedzy, wygłasza zatem sąd analityczny.

Krótko mówiąc: Kantowska na "tożsamości" pojęć oparta definicya nie chroni ~~nas~~ jej przed zarzutem

**Kryterjum podmiotowe.**

- "Sumę poznania"? zarzuci czytelnik. Toć to określenie nieścisłe i alogiczne tem,że zastępuje bezwzględne,przedmiotowe kryterjum "treści pojęcia" epistemologicznym,przedmiotowo-podmiotowym a więc względnym sprawdzianem wiedzy. Ta jest u różnych ludzi różną tak,iż jeden i ten sam sąd może rozszerzać ją u jednych,nie rozszerzać u drugich stosownie do tego,czy dany wycinek rzeczywistości znany im był poprzednio czy nie-znany. Mierząc analityczność czy syntetyczność sądów "wiedzą" wczesną czy czyjąś,odbieramy podziałowi bezwzględną jego logiczną ścisłość.

- Odbieramy mu,odpowiem,nie ścisłość,ale pozór ścisłości,której de facto nie posiadał. Wszak "treść pojęć" naszych nie jest niczem innem jak właśnie nasza "wiedza",która w formie pewnych względnie stałych zespołów myślowych w osobistej i zbiorowej pamięci gromadzi się i przechowuje. "Względnie stałych" powtarzam. Treść bowiem pojęć naszych na ogół ustawicznej podlega zmianie. Każdy sąd syntetyczny wzbogaca ją lub uboży przesuwając tem samem granicę między dziedzinami analizy a syntezy. Dla ucznia drugiej klasy sądy: "Suma kątów w trójkącie wynosi 180°" albo "Cezar został zamordowany" będą sądami syntetycznemi bo kształtującemi dopiero pojęcia "Cezar" "trójkąt" itp.. Dla nauczyciela są to sądy analityczne,bo oddawna do treści tych przynależne i z nich też wypływające. Dla Umysłu Absolutnego każdy sąd prawdziwy jest analitycznym. Idąc dalej jeszcze w tym kierunku,możemy powiedzieć,że sąd może być syntetycznym jedynie dla słuchającego,podczas gdy ten,który go wygłasza,w chwili wypowiedzi czerpie już z zapasu pojęciowej swojej wiedzy,wygłasza zatem sąd analityczny.

Krótko mówiąc: Kantowska na "tożsamości" pojęć oparta definicja nie chroni nas przed zarzutem

podmiotowości i względności ~~podmiotu~~, które-to ~~cechy~~ znamiona do psychologicznego [, epistemologicznego co najwyżej] ~~wyłącznie~~ sprowadza~~łyby~~ ja go znaczenia. W interpretacyi tej sąd analityczny ~~byłby~~ jest poprostu aktem czerpania z ~~pamięciowego~~ dawniejszego zasobu wiedzy, sąd syntetyczny ~~natomiast~~ aktem rozszerzania ~~uzupełnienia go nową zdobyczą.~~ zasobu tego nową zdobyczą.

110

Sądy egzystencyalne.

Według Kanta każdy sąd egzystencyalny jest sądem syntetycznym.. Wynika to u niego wprost z definicyi. Skoro bowiem orzeczenia analityczne są te, które tkwiły już poprzednio w pojęciowej treści podmiotu a treść ta nie ma z realnym bytem oznaczonego przez pojęcie przedmiotu nic wspólnego, przeto sąd stwierdzający byt ~~przedmiotu~~ taki nie może być analitycznym. "Das Wirkliche enthält nichts mehr als das Mö"gliche. Hundert wirkliche Thaler enthalten nicht das "Mindeste mehr als hundert mögliche. Denn da diese "den Begriff, jene aber den Gegenstand und dessen Po"sition an sich selbst bedeuten, so würde, im Falle die"ser mehr enthielte als jener, mein Begrif nicht den "Gegenstand ausdrücken und also auch nicht der ange"messene Begriff von ihm sein." Paradoksowi Kantowskiemu zarzucił Schopenhauer, że w pojęciu rzeczywistych talarów tkwi cały szereg cech i relacyi, które nie przysługują przedstawionym; co wszakże nie przeszkodziło mu w innem miejscu przyłączyć się do tezy mistrza o syntetycznym charakterze sądów bytowych.

Co do nas, musimy stanowczo oświadczyć się przeciw tej tezie. Zmusza nas do tego choćby tylko definicya sądu (       ) mocą której każdy sąd wydany jest w gruncie sądem egzystencyalnym a od wyboru naszego jedynie zależy, czy przedstawimy go explicite, w formie K. z. bytowej, czy też implicite jako wypowiedź predykatywną, hipotetyczną, dysjunktywną. Zmiana formy nie może przeobrażać treściowej istoty sądu. Jeżeli epizod 15 marca należy do historycznej treści pojęcia "Cezar", to wypowiedź:

"Cezar został zamordowany"

będzie równie analitycznym sądem jak wypowiedź:

"Zamordowanie Cezara miało miejsce (= istniało)"

111

Jeszcze jaśniej występuje ta równoważność w ujemnych sądach bytowych tam mianowicie, gdzie nie-byt przedmiotu wynika z wewnętrznej jego niemożliwości. Jeżeli wypowiedź pradykatywna:

"Trójkąt nie jest okrągły"

jest sądem analitycznym ( a jest nim niewątpliwie ), to jest nim też i wypowiedź egzystencyalna:

"Okrągły trójkąt - nie istnieje"

Kant ogranicza wyraźnie tezę swoją do **dodatnich** tylko stwierdzeń bytu, które różnią się od ujemnych zasadniczo tem, że sprzeczność wewnętrzna w treści pojęcia wyklucza ( ontologicznem prawem sprzeczności ) realne istnienie przedmiotu, podczas gdy brak sprzeczności ( zgodność wewnętrzna, tożsamość treści ) bynajmniej go nie implikuje. Ale i ~~ta restrykcya~~ to ograniczenie nie na wiele się przyda, jeśli zważymy, że przedmiotem sądu racyonalnego nie **zjawiska** oba uzależnione od siebie są, ale międzyzjawiskowe ich **relacye**. ~~Predykatywne, hipotetyczne, przyczynowe związki mogą~~ Ta może istnieć i istnieje też ( logicznie i realnie ) bez względu na byt lub nie-byt zjawisk, których dotyczy ( ). Z tego punktu widzenia ~~wypowiedź~~ sąd egzystencyalny:

"Okrągłość koła - ma miejsce ( = istnieje )"

wypływa z równą koniecznością z treści pojęcia "koło", jak sąd predykatywny:

"Koło jest okrągłe"

Wszak tutaj także „koło" zarówno jak „okrągłość" są hipotetycznemi jedynie przedstawieniami ( ), o których realnym bycie czy nie-bycie nic na razie nie powiadamy.

Są zresztą i proste pojęcia noszące zdaniem mojem w samejże treści swej konieczność bytu. Zaliczyłbym do nich, ( wbrew ~~transcendentalnej~~ „kopernikańskiej" koncepcyi

Kanta ) czas i przestrzeń, dalej oderwane ale konieczne myślowo byty jak np. liczby, ułamki, kategorye logiczne, przedewszystkiem zaś te podmioty, których nieistnienie sprzeciwiałoby się własnej ich treści.

"Ja - istnieję"

Naturalnie; gdybym nie istniał, nie mógłbym wydawać sądu, który niniejszem wydaję. Operari sequitur esse.

"Ty - istniejesz"

Naturalnie; jeżeli ktoś nie istnieje, nie mogę, jak czynię to, zwracać się do niego z wypowiedzią.

"Ten oto stóż - istnieje"

Naturalnie; gdyby nie istniał, nie byłby "tym oto".

Ogólnie:

"Fakt A - istnieje"

Naturalnie; inaczej nie byłby faktem. x)

Kant zdaje się uznawać konieczność (niemożliwość) za jedynie właściwą modalność sądów analitycznych. Niesłusznie. Boć przecie orzeczenie może czerpać z treści podmiotu nietylko esencyonalne ( konstytutywne, gatunkowe ) jego znamiona, ale także i te, które, jako nie-konieczne, przypadkowo tylko i przejściowo doń należą. Takim to przypadkowym atrybutem może być sam fakt istnienia „rzeczywistość", „aktualność" przedmiotu; przecząc wzgl. nie uwzględniając tej możności, popada Kant, śmiem twierdzić, w sprzeczność sam ze sobą. Skoro bowiem sądy egzystencyalne jako syntetyczne, są sądami "rozszerzającemi" ( Erweiterungs-Urteile ), jako że "dodają do "pojęcia podmiotu orzeczenie, które nie było wcale w "niem myślane" tedy jasnem jest, że "rozszerzony" w ten sposób podmiot zawiera odtąd, obok esencyonalnych "pojęć składowych poprzednio już ( choćby niejasno ) w nim myślanych", nowy, dodatkowy atrybut faktycznego bytu (          ). A skoro zawiera go, możemy odtąd czerpac z rozszerzonej syntetycznie treści analityczne bytowe wypowiedzi.

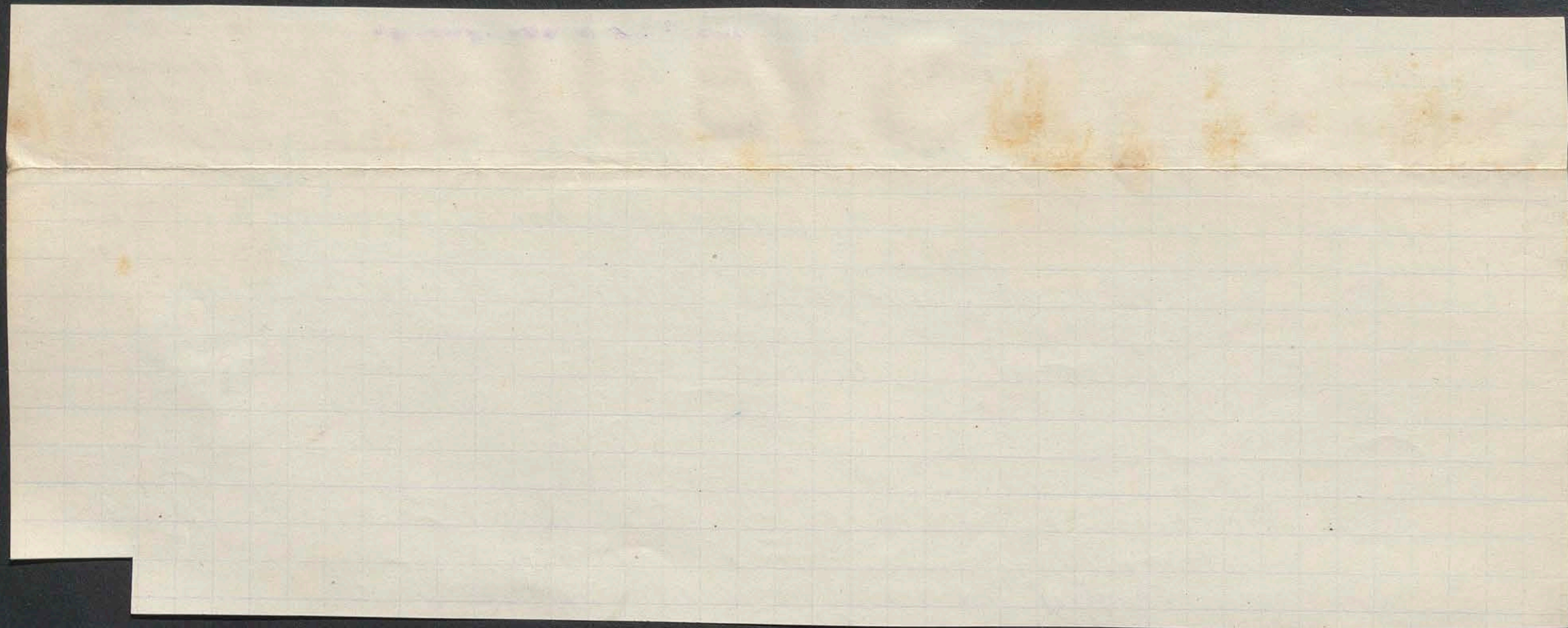
Możemy czerpać i czerpiemy. Sąd: „Słońce istnieje" wypływa równie analitycznie z pojęcia: „rzeczywistego słońca", jak sąd: „śnieg jest biały" z pojęcia „białego śniegu"

113

Możemy czerpać i czerpiemy. Sąd: „Lwów istnieje" wypływa dla mnie, Lwowianina, w sposób również analityczny z (realnego) przedstawienia [istniejącego] Lwowa jak sąd „śnieg jest biały" z (hipotetycznego) przedstawienia „białego śniegu".

---

x) Bardzo podobne, jeno że odwrotne rozumowanie zabrania nam ~~czynić ujemnych podmiotom ujemnych~~ przypisywać orzeczeń negacyom ( ).



XIV

VIII

XV

# Funkcya zdaniow[a]

## „Zmienne”

kompletnie opracowane

C.

B

# FUNKCYA LOGICZNA, ZMIENNE.

Nowe pojecia.

(Peana x

W piśmiennictwie nowoczesnem wielką odgrywają rolę, wprowadzone głównie za sprawą Russell'a i Frege'go pojęcia "funkcyi zdaniowej" ( propositional function, fonction propositionnelle, Satzfunction ) i "zmiennej" ( "Variable" ); oba wzięte z matematycznej terminologii, zdają się też bardzo ściśle do matematycznych dostosowane pojęć. Niestety dostosowanie to jest, śmiem twierdzić, pozornem raczej niż istotnem tak, iż analogia z matematyką, zamiast rozjaśniać sprawę, w szczególny raczej zagmatwała ją sposób. Świadczą o tem poważne między autorami różnice a nierzadko też i wypadki wewnętrznej u tych samych autorów sprzeczności, świadczy mnogość zastrzeżeń dodatkowych i dystynkcyi, do których wszyscy widzą się zmuszeni. Mam tu na myśli owe Russell'owskie rozróżnienie między "istotną" ( real ) a "pozorną" ( apparent ) zmienną, między "Właściwą" (genuine) a pozorną wypowiedzią, między "materyalną" a " formalną implikacyą", ba nawet między rozmaitemi rodzajami prawdy ( !).

(rzekomo

115

a.KRYTYKA.

Zmienna Russell'a.

Co to jest " funkcya zdaniowa"? Co to jest "zmienna"?

Zacznijmy od tej ostatniej.

" Przez zmienną - powiada Couturat - rozumiemy " pojęcie nieokreślone, pod które można podstawiać jakie-" bądź określone ( do pewnej określonej klasy przynależ-"'ne ) pojęcie. Te określone wyrazy nazywamy wartościami " zmiennej. Ściślej biorąc, zmienna oznacza poprostu puste " miejsce, brakujący wyraz, który możemy wstawiać; z tem " wszakże ograniczeniem, że jednej i tej samej literze " jedną zawsze i tę samą przypisywać musimy wartość."

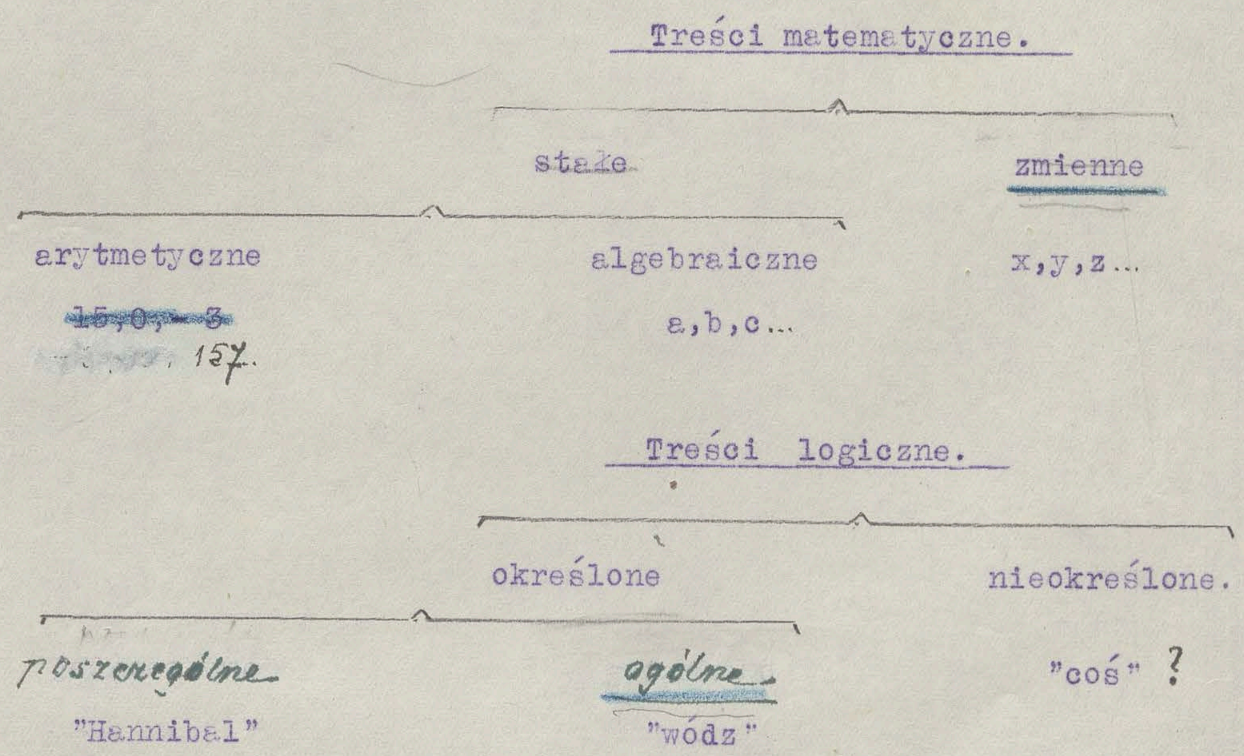
Przyzierając się bliżej nieco powyższej definicyi przyjść musimy do przekonania, że ta nowoczesna "zmienna" - to tylko nowa nazwa na rzecz dawno znaną a mianowicie to, co, w klasycznej logice nosi miano "ogólnego" czyli "gatunkowego" pojęcia. Bo i jakże inaczej nazwać symbol myślowy obejmujący kręgiem swym rozmaite konkretne wypadki zjawisk do pewnej wspólnej przynależnych klasy.? „Człowiek", „dom", „kwadrat", „cnota"... Zmienność polega tu na ubóstwie treści, którą w rozmaity sposób uzupełniając, rozmaite otrzymujemy podstawienia. Ustaje zmienność dopiero z chwilą, gdy zejdziemy do poszczególnych pojęć, do konkretnych wypadków zjawiska. „Aleksander Wielki", „twoja willa", „kwadrat który mamy przed sobą", „ów szczytny akt poświęcenia" itp.... Nie są to już "zmienne", albowiem w istocie konkretności wszelkiej leży pełne określenie treści wykluczające swobodę wyboru.

A zatem: albo pojęcie jednostkowe albo zmienna - oto wprowadzona przez logikę nowoczesną antytezę.

Jeżeli teraz spytamy się, co odpowiada w matematyce określonemu w ten sposób pojęciu "zmiennej" odpowiedź może być jedna tylko: ogólny znak algebraiczny.

Ten także obejmuje znaczeniem swem, w przeciwieństwie do poszczególnej tj. arytmetycznej wartości, każdą dowolną ilość, jaką spodoba mi się podeń podłożyć, z tem samem jedynie, co tam, ograniczeniem "że jednej i tej samej literze jedną zawsze i tę samą przypisywać musimy wartość." Czy nazwiemy z powodu tej swobody wyraz algebraiczny "zmienną" ? Czy nadamy mu ~~charakterystyczny~~ przyjęty dla zmiennych ~~znak~~ symbol x albo y/albo z/?. Bynajmniej. Zachodzi tu bowiem ta wielka różnica, że "zmienna" zmieniać może swą wartość w ramach rachunku, wybór "ogólnej" natomiast odbywa się poza jego obrębem, tak że w rachunku samym występuje ona jako wartość określona ściśle i stała.

Jak widzimy, Russell'owskie pojęcie "zmiennej" odbiega, i to bardzo zasadniczo od matematycznej analogii, na której zdaje się być wzorowanem. Pomięszano tu dwa bynajmniej nie równoznaczne i nie równoważne nawet pojęcia ogólności i zmienności. Uwidacznia się to w następującem zestawieniu:




Wobec całkiem odmiennego znaczenia, jakie nadano w obu wypadkach pojęciu "zmiennej", aż nadto zrozumiałą jest rzeczą, że oparta na niem analogią kuleć musi

zasadniczo coraz to nowych, nieraz sprzecznych wymagając komentarzy. Czy ratujemy sprawę podstawiając, w myśl powyższej tabelki, pod matematyczne „x" logiczne "coś" tj. najogólniejsze ze znanych nam pojęcie "przedmiotu", entis τοῦ ὄντος ? Wątpię. Jak obaczymy w dalszym ciągu (     ), rzetelną podstawą analogii może być takie tylko rozumienie "zmiennej", które nie ~~treści przedstawień dotyczy, ale bytowej ich wartości. roz-~~ zmienność ~~wartość~~ treści ma na oku, ale ~~rozmaitość, nie-ot~~ w obrębie jednej i tej samej treści zmienność wartości bytowej.

Funkcya zdaniowa.

A teraz przejdźmy do drugiego tworu Russell'owskiej ideologii do pojęcia "funkcyi zdaniowej"

" Na ogół - tłómaczy Couturat +) - każdy wyraz zawierający jedną lub więcej zmiennych nazywany bywa " funkcyą. Np. A + A'B + A'B'C jest funkcyą A,B,C, jeżeli " uważać będziemy te litery za wartości zmienne. Ale jeśli funkcya logiczna ma formę zdania, nazywamy ją funkcyą zdaniową ( fonction propositionnelle ) . W tem więc " znaczeniu to, co nazywamy zdaniem nieokreślonem nie " jest w istocie zdaniem ale funkcyą zdaniową. Nie jest " zdaniem, bo w nieokreślonej swej formie nie może być ani " prawdziwem ani fałszywem; nie ma ono właściwie żadnego " sensu. Staje się ono dopiero zdaniem z chwilą, gdy pod " "zmienną" podstawimy określoną jakąś wartość; wtedy " staje się ono prawdziwem albo fałszywem; otrzymujemy " sens a tem samem i określoną logiczną wartość ( prawdziwe albo fałszywe. )"

Jak widzimy, podstawą definicyi tej, jak całej wogóle nauki o "funkcyach zdaniowych" jest przejęta przez nowoczesną logikę Arystotelesowska definicya sądu ( zdania, wypowiedzi / ἀπόφασις (εως ), w myśl której jestto:

φωνὴ σημαντικὴ περὶ τοῦ ὑπάρχειν τι ἢ μὴ ὑπάρχειν

"znak słowny na istnienie czegoś lub nie-istnienie."

"Sąd - określa ze swej strony Couturat +) - " jestto myśl, która może być skwalifikowaną jako prawdziwą lub fałszywą".

Obie definicye wydają się w gruncie równoważne, jeno że logicy nowocześni niepotrzebnie okrążają sprawę przez pochodne pojęcia „prawdy" i „fałszu", podczas gdy Arystoteles godzi wprost w istotę sądu wydanego tj. w bytową ocenę przedstawienia. xx)

---

+) Couturat. Prinzipien der Logik. 1912. Ed. Ruge I. Logik.

xx) Jak wiemy ( ), ~~określenia te~~ obie definicye ~~jest~~ są zbyt obszerne, bo obejmują, oprócz sądu wydanego, i drugi jeszcze myślowy twór: kategoryczne przedstawienie; ostatnia nadto zbyt ciasna, bo odmawia bezprawnie sądom przedstawionym formalnej kwalifikacyi ~~„sądu~~ „sądu".

119

Dalszy tok rozumowania jest następujący: Rzeczywistemi mogą tylko być konkretne ~~tylko~~ t.zn. poszczególne fakty. Nie może zatem zgadzać się lub nie-zgadzać z rzeczywistością, nie może być prawdziwym lub fałszywym, nie jest, krótko mówiąc, ~~a więc być~~ "wypowiedzią" twór ~~kompleks~~ myślowy zawierający "jedną lub więcej zmiennych" tj. pojęć ogólnych (        ) Kompleks taki posiadający formę sądu wydanego ale nie stwierdzający ~~nic~~ konkretnego faktu, taka "pusta forma" (Giessform) na sądy prawdziwe lub fałszywe, zowie się w nowszej logice, dla odróżnienia od konkretnych stwierdzeń, (właściwych "zdań" czyli "wypowiedzi"), "funkcyą zdaniową". Jeżeli "funkcya" taka ( = ogólny sąd ) daną nam została w formie predykatywnej, to kopula jej posiada inne całkiem znaczenie niż w zdaniu właściwem ( = poszczególnem ), którą to domniemaną różnicę uwidoczniają niektórzy autorowie nawet zewnętrznie zaopatrując znak kopuli odpowiednim indeksem. Na wypadek formy egzystencyalnej, mamy odmienny w obu wypadkach rodzaj i symbol prawdy. Zdanie poszczególne pisze się:

$$F(a) = 1$$

zdanie ogólne ( funkcya zdaniowa ):

$$F(x) = {}_x 1$$

+) "Widzimy - dodaje Couturat - że jedynka w obu równaniach nie jest tą samą; pierwsza zaopatrzona jest indeksem x, druga go niema". Jakoż ten właśnie dwojaki rodzaj prawdy zdaje się rozgrzeszać autora, gdy, odmówiwszy wpierw ++) "funkcyi zdaniowej" zdolności do prawdy i fałszu dwie strony dalej pisze o "prawdziwych funkcyach zdaniowych" +++)

---

+) ~~Zasady logiki, wyd. Windelbanda~~ Ruge Tamże: 152.

++) Tamże: 150.

+++) Taką samą niekonsekwencyę wytyka ~~słusznie~~ Łukasiewicz Grellingowi, który określiwszy poprzednio "sąd nieokreślony" jako taki, który nie może być prawdziwym ani fałszywym, pisze następnie o sądach nieokreślonych "welche bejaht" i takich "welche verneint werden können"

Przedmiot „sądu ogólnego."

Na takie rozumienie rzeczy żadną miarą zgodzic się niepodobna. Nie uznaję przedewszystkiem tezy, jakoby tylko poszczególne sądy posiadały realny w świecie rzeczywistym odpowiednik. Taki skrajny realizm, taki "konkretyzm" raczej, zrozumiały zresztą jako reakcya przeciw wiekowym rządom pustego idealizmu, nietylko żadnej poznawczej nie przynosiłby nam korzyści, ale przeciwnie, odbierając realne znaczenie ogólnym formom myślowym, cofałby nas niejako na przed-abstrakcyjny poziom poznania, który nie znał uogólnień. Gdzież zresztą owa zasadnicza granica między przedmiotem ogólnym a poszczególnym? Myśl nasza - i to jest właśnie człowieczym jej przywilejem - może obejmować kręgami swemi dowolne całkiem wycinki rzeczywistości tj. większe, mniejsze, niekiedy z jednego tylko faktu złożone grupy zjawisk i relacyi. Obręcz idealna nakładana przez umysł nasz każdej takiej grupie nadaje każdej z nich jednośc myślową, czyni z niej jedno "przedstawienie" (     ) a z przedmiotu jej jedno "zjawisko" większe, mniejsze, złożone, zbiorowe ale ostatecznie zjawisko jak każde inne i nie mniej od innych rzeczywiste. Wszak myślowa obwódka nie może zmieniać realnej wartości tego, co obejmuje. Jedność zbiorowa "murzyni" jest tak samo realną rzeczą, jak każda z przynależnych do niej jednostek. Ogólny sąd: " Murzyni są czarni" stwierdza taki sam konkretny fakt czarności jak każdy z poszczególnych sądów: „Jack jest czarny", "Tom jest czarny", "Teddy jest czarny". Suma konkretnych zjawisk bowiem jest również konkretnem zjawiskiem.

Ale może zechce kto zarzucić, że co innego jest sąd „zbiorowy": "Wszyscy młodzieńcy są lekkomyślni" a co innego sąd „ogólny": "Każdy młodzieniec jest lekkomyślny" Pierwszy jest wypowiedzią, bo dotyczy zbiorowej jednostki, "młodzieży" „ogółu młodzieńców", drugi nie jest nią, bo ma za przedmiot nieokreślone, zmienne pojęcie "młodzieniec", puste miejsce na konkretnego młodzieńca.

Nie potrzebuję chyba długo dowodzić, że rozróżnienie to jest formalnej czysto natury. Treściowo biorąc, "wszyscy" znaczy tyle co "każdy", zaś "każdy" tyle co "którybądź" ( irgend einer, quelconque, any ). A wobec tego żadną miarą nie można pogodzić się z myślą, aby dwa powiedzenia określające jeden i ten sam fakt a więc równoważne i zamienne, mogły dlatego tylko, że inną posiadają formę, różnić się od siebie tak dalece, aby jedno z nich mogło być prawdziwem lub fałszywem, drugie nie mogło, jedno było realną „wypowiedzią", drugie nie było

Nasze pojecie zmiennej.

Wolną od trudności tych i usterek wydaje mi się inna, nie na analogii już, ale na wspólności znaczenia oparta interpretacya, mocą której stały lub zmienny charakter wyrazu nie od poszczególnej lub ogólnej treści

wartość zawartych w niem wyrazów: aryt-
metyczna czy algebraiczna, stała czy zmienna.

Znak równania

123

Tyle co do sądów predykatywnych. A to samo odnosi się, jak ustaliłem zresztą już w innem miejscu ( ), do innych relacyi, hipotetycznych mianowicie i dysjunktywnych. Każdy sąd tego typu stwierdza pewien rzeczywisty ( a więc określony i stały ) fakt bytowej zależności między możliwemi dopiero ( a więc nie- określonemi ~~i zmiennemi~~ bytowo ) zjawiskami ~~, stwierdza, używając przenośni Couturat, istnienie przygotowanej do odlewu formy przedmiotu równie konkretnego, jak poszczególne odlewy, które zeń wychodzą.~~ która to zależność posiada w ogólnym zjawiskowym układzie świata realny, rzeczywisty podkład. X( ) A skoro tak jest, tedy ~~Krótko mówiąc:~~ każdy sąd wydany jest stwierdzeniem rzeczywistego jakiegoś ( realnego czy relacyonalnego ) faktu i może wskutek tego być prawdziwym, fałszywym a niekiedy też i częściowo prawdziwym, częściowo fałszywym. Ani treść ani zakres pojęć w skład sądu takiego wchodzących nie może odebrać mu logicznego charakteru "wypowiedzi" tak samo jak nie nadaje i nie odbiera wzorowi matematycznemu charakteru "równania" wartość zawartych w nim wyrazów ~~, arytmetyczna czy algebraiczna, stała czy zmienna. Nie treść bowiem stanowi o formie, ale przeciwnie, forma o treści.~~ ~~Znak~~ ~~wypowiedzi~~

Równość i ... ocena bytowa są jedne i to samo

Forma funkcyi zdaniowej. (w nowszej logice

Weźmy teraz pod uwagę ~~formalną~~ gramatyczną stronę tworu logicznego zwanego "funkcyą zdaniową".

"Jeżeli funkcya logiczna ma formę zdania..." powiada w definicyi swej Couturat. Jakże to ?.zapytujemy. Czy mógłby powiedzieć matematyk: "Jeśli funkcya matematyczna ma formę równania..." ? Nigdy. Są to bowiem dwa pojęcia wykluczające się nawzajem. "Funkcya" jest wyrazem matematycznym, ilością, równanie faktem matematycznym, równością dwóch ilości; dwie rzeczy tak różnorodne, iż nie mogą wręcz jedną i tą samą posługiwać się formą. ~~Co innego jest~~ Jedna wymaga "równania funkcyonalnego", drugiej ~~co innego~~ wystarcza "funkcya".

To samo widzimy w gramatyce, to samo w logice. Zdanie poboczne nie może "mieć formy" głównego zdania, przedstawienie hipotetyczne formy sądu wydanego, która dla kategorycznych tylko przeznaczona jest wypowiedzi. Tylko treści równoważne mogą mieniać ~~ze sobą swe~~ się na formy: przedstawienie kategoryczne przeradzać się w sąd wydany, przedstawienie hipotetyczne w sąd przedstawiony. "Funkcya logiczna" będąca w najgłębszej istocie swej hipotetycznem tylko przedstawieniem pewnej logicznej relacyi może przybierać formę "funkcyi zdaniowej" t.zn. zdania pobocznego, nigdy zaś ~~formę~~ zdania głównego. Co innego jest "funkcya zdaniowa" a "zdanie funkcyonalne, fonction propositionnelle a proposition fonctionnelle, Satzfunction a Funktionalsatz.

Jawnie całkiem grzeszy przeciw zasadzie tej Frege ( Function und Begriff. Jena 1891 p.12 ) stawiając równorzędnie obok siebie łączniki: + - x i przeciwstawniki: = < > ,znaki odmiennej całkiem natury. Pierwsze są funkcyonalnym kitem przedstawień, drugie wewnętrznem wiązaniem sądu (        ). Zasadnicza ta różnica uwydatnia się najwyraźniej, gdy spróbujemy

użyć któregokolwiek z funkcyonalnych łączników za ogniwo samoistnej wypowiedzi. Kompleks ilościowy "a x b" albo "a + b" nie może stać samodzielnie, nie stwierdza bowiem niczego, nie jest matematycznym faktem; jest natomiast faktem kompleks: "a = b", "a > b". Tak samo w logice: kompleksy myślowe "A i B" albo "A lub B", użyte samoistnie, nie stwierdzają niczego, nic nie znaczą: znaczy natomiast samoistna wypowiedź: „AB = 1" „A < B"[x)] itp.

Naturalnem już tylko następstwem pierwszego kroku było dalsze bezprawie, jakie popełnia Frege nazywając równanie: "x = 1" "funkcyą" argumentu x a więc tak samo, jak nazwałby np. wyraz "x + 1 ". Autor miesza tu mianowicie pojęcie prawdziwości ( des Wahrheitswertes ) równania z pojęciem równania jako takiego. Pierwsza jest ilością, drugie równością dwóch ilości. I dlatego też za niedorzeczne wręcz uznać musimy równanie:

$$(2^2 = 4) = (2 > 1)$$

już choćby tylko dlatego, że użyto w niem jednego i tego samego znaku " = " raz w znaczeniu: "jest równy ilościowo", drugi raz w znaczeniu "jest równie prawdziwy". Absurd znika z chwilą, gdy nadamy obu połowom Frege'owskiego równania właściwe znaczenie "funkcyi" tj. ilościowego wyrazu mówiąc: " Prawdopodobieństwo ( wzgl. prawdziwość sądu ), że $2^2 = 4$, równa się prawdopodobieństwu ( prawdziwości sądu ), że 2 > 1 ".
Symbolicznie:

$$\pi(2^2 = 4) = \pi(2 > 1)$$

wzgl. $$p(2^2 = 4) = p(2 > 1)$$

+) Niemało przyczynić się tu musiała do bałamuctwa ~~gramatyka~~ mowa używająca jednych i tych samych słów: "albo" i "lub" raz w roli łączników np. "mężczyzna albo kobieta", drugi raz w roli samoistnych dysjunktywnych przeciwstawników np.: "Oddasz pieniądze albo zginiesz" ( por. § ).

Wolno mi bowiem, sprowadzając jakościową różnorodność zjawisk do jakiegokolwiek wspólnego mianownika, powiedzieć: "Wartość tego konia równa się wartości tego zegarka", ale nie wolno mi dlatego, że oba równą pieniężną przedstawiają wartość, powiedzieć: "Ten koń równa się temu zegarkowi". Taki sam zasadniczy błąd ~~czyli nonsens~~ popełniamy w matematyce równając ze sobą dwa równania, ~~albo~~ a w logice czyniąc dwa sądy wydane wyrazami trzeciego sądu, albo wreszcie nazywając wydany (ogólny) sąd - "funkcyą zdaniową."

**Definicya podstawą błędu.**

Wszystko to wydaje się tak oczywistem, że trudno wręcz wmyśleć się w ideologię tych, którzy zapoznają czy też świadomie lekceważą tak bardzo zasadniczą różnicę. Droga błędu prowadziła tu najwidoczniej przez ową Arystotelesowską definicyę sądu, której treściowe usterki przed chwilą wytknąłem. W obecnym wypadku wszakże niebezpieczeństwo leżało w ~~hetero~~ allogenetycznej formie sprawdzianu. [Niewielu zapewne zgodziłoby się wprost na tezę, że wydając (ogólny jakiś ~~sąd~~ relacyonalny sąd) nie stwierdzamy właściwie niczego; łatwiej znacznie było przemycić ją okrężnie przez epistemologiczne pojęcie "prawdy". (~~Bo oto~~ Przyjąwszy, nawet, że wydając sąd ogólny, jakiś ~~relacyonalny sąd~~, stwierdzamy coś, to stwierdzenie to, nie znajdując w świecie realnym, świecie konkretnych faktów, nic, coby mu odpowiadało, nie mając poprostu z czem zgadzać się lub nie-zgadzać, nie może tem samem być prawdziwem ni fałszywem, nie jest zatem "wypowiedzią". [Błąd ~~owy podstęp~~ logiczny leży tu w ~~nie~~ ukrytem ~~znacznem~~ przesunięciu podstaw definicyi. Oto zdolność do prawdy i fałszu była dla nas pierwotnie tylko synonimem kategoryczności. Przyjmując, że tylko stwierdzające powiedzenia mogą ~~ale też~~ i muszą być prawdziwe albo fałszywe, mogliśmy byli zastąpić równoważnie jeden sprawdzian drugim. Obecnie konkretyzm nowoczesny rozdwaja oba pojęcia stwarzając wypadek, w którym jest stwierdzenie, ale (dla braku realnego ~~odpowiedniego~~ odpowiednika) niema rzekomo prawdy ni fałszu. Z tą chwilą, oczywiście, należało cofnąć ~~zapis m.~~ "zgodę" ~~hetero~~ allogenetyczną definicyę sądu; nie o ~~fakt prawdy bowiem nam szło~~ prawdę bowiem jako taką szło nam tu, ale o faktu stwierdzania. Szkoła Russell'a nie uczyniła tego. Narzucając w ten sposób logicznym tworom niewłaściwe, bo ontologiczne kryteryum ( realny byt przedmiotu ), konkretyzm sprowadził sztucznie do wspólnego mianownika ( niezdolności do prawdy i fałszu ) dwa tak z gruntu różne myślowe

(Rozumowanie jest tu następujące:

~~(prawdę jako symptom~~ zdolności do bycia prawdziwym lub fałszywym jako probierz kategoryczności

[relacyi wzgl.

twory jak sąd relacyonalny i przedstawienie [relacyi wzgl.] relacyonalnego sądu. Błędny syllogizm dopełnił bałamuctwa.

Wyobraźmy sobie, że jakiś matematyk w następujący rozumuje sposób:

"Równanie zawierające jedną lub więcej niezna-
"jomych nie może być ani prawdziwem ani fałszywem ( bo,
"zawierając nieznajome, nie stwierdza niczego, ale nor-
"muje );

"funkcya tj. wyraz zawierający jedną lub więcej
"nieznajomych również nie może być ani prawdziwym ani
"fałszywym ( bo jako wyraz niczego stwierdzać nie może)

"Ergo: Wyraz funkcyonalny a równanie funkcyo-
"nalne - to jedno i to samo."

Co powiedzielibyśmy o takim rozumowaniu ?. Powiedzielibyśmy, że matematyk ów popełnił jawny logiczny błąd, albowiem wspólność orzeczenia nie ustanawia jeszcze tożsamości podmiotów.

Otóż dosłownie ten sam myślowy błąd popełniają ci logicy, którzy, odebrawszy wpierw przy pomocy określnej definicyi sądowi relacyonalnemu godność [wypowiedzi, utożsamiają go na tej podstawie] ~~łączą go następnie w jedno~~ - z przedstawieniem relacyi:

" Sąd relacyonalny, rozumują oni,
"( nie posiadając realnego przedmiotu ) nie może być
"ani prawdziwy ani fałszywy;

" funkcya ~~logiczna~~ relacyonalna
"( nie stwierdzając niczego ) również nie może być ani
"prawdziwą ani fałszywą;

" ergo: sąd relacyonalny jest funkcyą"
"~~logiczną~~". Wniosek oczywiście fałszywy, albowiem sąd relacyonalny jest tworem kategorycznym, funkcya zdaniowa tworem hipotetycznym a łączy je ze sobą jedynie: 1. obecność zmiennych. 2. przeciwstawna ( ) forma myśli i wypowiedzi.

Sądy nieokreślone ŁUKASIEWICZA.

Przyjęta przez nas na wstępie definicya "sądu nieokreślonego" bardzo widocznie odbiega od tej, jaką podkładają pod słowo to współcześni autorowie. Nasze kryteryum dotyczy bytowej wartości przedstawienia, ich sprawdzian treści tegoż. Jest nim obecność t,zw."zmiennej". " Nieokreślonemi - powiada Łukasie-"wicz - nazywam wypowiedzi zawierające zmienną ( eine "Variable)- np.x jest Anglikiem,x jest większe od 4" Ustalone w ten sposób pojęcie sądu nieokreślonego różni się od Russellowskiej " funkcyi zdaniowej" (§ ) tem, że obejmuje tylko zdania główne, samoistne, ustalone bytowo wypowiedzi, które, jako stwierdzające coś mogą być prawdziwe albo fałszywe.+) Pierwsze ma miejsce, jeśli wszystkie wartości, jakich wogóle zdolną jest zmienna, dają sądy prawdziwe, drugie, jeśli wszystkie te podstawienia dają sądy fałszywe. Pośrodku między oboma leżą sądy prawdopodobne tj."ani prawdziwe ani fałszywe", ściślej mówiąc, takie, które przy pewnych wartościach zmiennej są prawdziwe, przy innych fałszywe. Stosunek liczebny wartości weryfikujących wypowiedź do wszystkich wogóle możliwych wartości zmiennej daje nam miarę prawdopodobieństwa.

Nie potrzebuję chyba długo dowodzić, że Łukasiewiczowska definicya sądu nieokreślonego ( z której wywodzi się jego logiczne pojęcie prawdopodobieństwa ) kryje się w treści swej z tem, co zgodnie z klasyczną logiką nazwaliśmy "sądem częściowym" ( §      ) tj. takim, którego podmiot jedną częścią swego zakresu podpada pod orzeczenie, drugą nie podpada. Należałoby tyl-

+) Na tym ostatnim punkcie logistycy nowocześni nie zdają się być w zgodzie; i tak np. Grlling przeczy, jakoby prawdziwie nieokreślone zdanie mogło być prawdziwem albo fałszywem.

Wobec tego zupełną racyę ma Łukasiewicz upominając się o tytuł i godność "wypowiedzi" ( = sądu wydanego ) dla każdego samoistnego twierdzenia bez względu na określoną czy nie określoną wartość pojęć, które obejmuje. " Do scharakteryzowania wypowiedzi wobec innych rodzajów zdania, nie potrzeba wpychać jej przemocą w dwie szufladki prawdy i fałszu; wystarczy poddać się oczywistości i uznać, że wypowiedziami są takie właśnie zdania, które coś o czemś wypowiadają a zatem coś twierdzą t.zn. ustalają, że coś istnieje albo nie istnieje, że coś jest tak albo nie-tak. Wtedy zapytanie: "czy x jest człowiekiem ?" nie będzie mogło uchodzić za wypowiedź, albowiem niczego nie twierdzi, natomiast nieokreślone zdanie "x jest człowiekiem" będzie musiało być nazwane tak samo wypowiedzią jak określone zdanie "Sokrates jest człowiekiem", albowiem oba zdania coś twierdzą. W ten sposób nietylko rzucony zostaje most do lepszego zrozumienia prawdopodobieństwa, ale nadto chronimy formalną logikę przed niekonsekwencyami".

Do słów tych nie mam nic do dorzucenia.

„Sąd nieokreślony."

W naturalnem następstwie krytycznych tych rozważań wielu nowoczesnych myślicieli nie przyjęło Russell'owskiego pojęcia "funkcyi zdaniowej" zastępując je jaśniejszem znacznie pojęciem "sądu nieokreślonego".x)

"Nieokreślonemi - powiada Łukasiewicz x+) - nazywam wypowiedzi zawierające zmienną ( eine Variable ) - np.x jest Anglikiem,x jest większe od 4." Ustalone w ten sposób pojęcie różni się od "funkcyi zdaniowej" tem, że obejmuje tylko zdania główne,sądy wydane tj.takie, które stwierdzają realny jakiś czy relacyonalny fakt i mogą wskutek tego być prawdziwe,fałszywe albo też i "prawdopodobne" t.zn.po części prawdziwe po części fałszywe; to ostatnie właśnie ze względu na nieokreślony charakter "zmiennej". Ta bowiem zatrzymuje tu to samo co u Russell'a znaczenie ogólnego ( gatunkowego ) pojęcia,pod które możemy,dlatego właśnie,że ogólne, rozmaite poszczególne podkładać wartości. Jeżeli np. x znaczy "mieszkaniec Londynu",to sąd: "Mieszkaniec Londynu jest Anglikiem" jest "sądem nieokreślonym" Podstawiając kolejno pod ogólne ( "zmienne" ) pojęcie „mieszkańca Londynu" rozmaitych poszczególnych jego mieszkańców ~~Londynu~~,otrzymam pewną ilość prawdziwych sądów i pewną ilość fałszywych. Stosunek liczebny obu daje mi "stopień prawdy" (Wahrheitswert) sądu nieokreślonego „Mieszkaniec Londynu jest Anglikiem". W ten sposób przywróconą zostaje zdaniom ogólnym,owym pustym rzekomo formom,wraz z konkretną wartością podstawień ~~znaczeniem~~ godność "wypowiedzi". Niestety i tu niecałkiem jednomyślnie; są bowiem i tacy wyznawcy "sądu nieokreślonego" ( np. Grelling ),którzy,zatrzymując

dlań kryteryum prawdy i fałszu, uznają za "sądy nieokreślone" takie tylko zdania, które nie są ani prawdziwe ani fałszywe.

---

+) Mówiąc tu o "sądzie nieokreślonym" używam stale cudzysłowu, albowiem w naszej terminologii nazwa ta oznaczać będzie inną całkiem cechę wypowiedzi. (        )

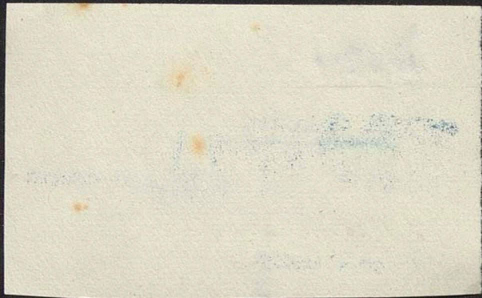
++) Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung. 1.

133

Zmienna

w sądach

nieokreślonych.



~~Rola~~ ~~Wybór~~ Rola zmiennej.

(u Łukasiewicza

Nie wdając się w tem miejscu w kwestyę "stopnia prawdy" i "prawdopodobieństwa", do której w najbliższych powrócę rozdziałach, stwierdzę tu jedynie, że ~~Łukasiewiczowskie~~ pojęcie "sądu nieokreślonego"), mimo prostej bardzo definicyi, jest niejasne; o ile zaś spróbujemy ściślejsze jakieś podłożyć podeń znaczenie, popadamy w jawną sprzeczność z intencyą autora i - z faktami. 134

"Sąd zawierający zmienną....." Jedną czy więcej ?. Tekst niemiecki ( eine Variable ) jakoteż przytoczone przykłady zdają się przemawiać za jedną. Ale tylko pozornie. Boć przecie "Anglik" jest także pojęciem ogólnem a więc "zmienną". Schemat sądu opiewa tedy

x jest y

Która z obu zmiennych służyć ma za puste miejsce dla podstawień ?. Mogę podstawiać pod jedną i pod drugą. Jeno że wtedy "stopień prawdy" wypadnie w obu wypadkach inaczej. Jedna wartość mierzyć będzie prawdziwość sądu: "Mieszkaniec Londynu jest Anglikiem", druga prawdziwość sądu: "Anglik jest mieszkańcem Londynu". Wynikałoby stąd, że miarodajnym jest tu podmiot zdania. Ale takie rozumienie ograniczałoby definicyę "sądu nieokreślonego" do predykatywnych ~~tylko~~ jedynie wypowiedzi wykluczając sądy egzystencyalne +),

+) Sąd: " x istnieje " nie ma całkiem sensu. Sąd: "Mieszkaniec Londynu istnieje" stwierdza jeden tylko wypadek konkretnego bytu; o ilebyśmy zaś chcieli interpretować go ogólnikowo: "istnieją ( wogóle ) mieszkańcy Londynu", to i tak metoda podstawiania mylne całkiem da nam wyniki. Ponieważ bowiem podstawiam konkretne tylko, a więc istniejące osoby, przeto "der Wahrheitswert" przybierze z konieczności wartość $\frac{x}{x} = 1$, ważną dla każdej liczby x, nawet dla x = 0.

a przedstawiania mych wrażeń jam

których i koniecz[illegible] [illegible] czy też ? Abel.

ziemia.

hipotetyczne i dysjunktywne. A następnie łatwo przekonać się, że "nieokreślona" ( = ogólna ) treść podmiotu bynajmniej jeszcze nie nadaje zdaniu cechy "sądu nieokreślonego" tj. takiego, którego prawdziwość zależy od poszczególnych podstawień. Weźmy np. sąd: "Ktoś zabrał mi moje kalosze". Na sto osób, które były w garderobie, był tylko jeden sprawca. Podstawienie dałoby zatem stopień prawdy 1/100. A jednak sąd jest niestety w <u>całej</u> pełni prawdziwy; świadczy o nim konkretne zjawisko kataru, którego nabawił mnie niecny czyn "zmiennej".

Weźmy teraz dwa inne przkłady, w których podmiot jest ściśle określonym a mimo to zdanie stojąc pośrodku między prawdą a fałszem posiada charakter "sądu nieokreślonego". "Adolf prawdopodobnie wróci dziś wieczór". Jeżeli, jak twierdzi Łukasiewicz, pojęcie prawdopodobieństwa wywodzi się z pojęcia "sądu nieokreślonego", tedy widocznie istnieją sądy nieokreślone <u>nie</u> zawierające pojęć ogólnych czyli "zmiennych".

Drugi przykład: "Eter jest nieważki". Sąd taki uważany byłby przez klasyczną logikę za prawdziwy, jako wynikający z samegoż pojęcia eteru. Inaczej, jeśli zastosojemy doń wprowadzony przez konkretystów sprawdzian realnego <u>faktu</u>. Czy nieważkość eteru <u>faktycznie</u> istnieje ?. ~~Tak~~, o ile jest eter, ~~nie~~ [tak], o ile go [nie] niema. Że zaś eter jest dla nas hipotezą, przeto mamy przed sobą sąd, który nie jest ani prawdziwy w nowoczesnem słowa znaczeniu, ani fałszywy, jest czemś, co prawowierni uczniowie Russell'a musieliby nazwać "funkcyą zdaniową", inni "sądem nieokreślonym". A przecież podmiot nie jest tu wcale "zmienną" w znaczeniu <u>pojęcia ogólnego</u>.

L analityczne

Pozorne zmienne.

Doktryna, mocą której obecność „zmiennych" (= ogólnych pojęć) odbierać ma powiedzeniu charakter „wypowiedzi",

~~Definicya "funkcyi zdaniowej,mocą której obecność "zmiennych" odbierać ma powiedzeniu zdatność do prawdy i fałszu a tem samem i charakter "wypowiedzi",~~ stała też w oczywistej sprzeczności z faktem, iż istnieją zdania zawierające zmienne a jednak prawdziwe, niekiedy nawet takie, które muszą być niemi. Takim jest np. sąd: "Kto ( = jeśli ktoś ) jest człowiekiem, ten ( = to ten ktoś ) może się mylić." Albo: "Jeśli jakiś sąd (x) implikuje zaprzeczenie samego siebie, to ten sąd (x) jest fałszywy." Aby pogodzić teoryę z faktem, uznaje Russell takie zmienne za "pozorne" tylko zmienne (apparent variables). [Tłómaczenie to nie może żadną miarą nas zadowolić. Świadczy przeciw niemu oczywistość tj. stanowczo nieokreślony a więc zmienny (w znaczeniu Russell'a) charakter pojęć takich jak "ktoś", "coś", jakiś", a także i inne, ogólne refleksye przedewszystkiem ta, że forma zdania nie może zmieniać treści użytych w niem wyrazów z nieokreślonej na określoną. Taką bowiem musiałaby być "pozorna zmienna".

Bliższem znacznie i prawdziwszem wydaje mi się następujące tłómaczenie:

Istnieją matematyczne równania np.:

$$x + a = x + b$$

w których pewien powtarzający się wyraz ( tutaj x ) "znosi się", t.zn. ulega samoczynnie eliminacyi jako taki, którego wartość żadnego na sprawę równości nie wywiera wpływu. Podobnie istnieją też i logiczne sądy zbudowane tak, że treść pewnego zawartego w nich wyrazu ex positione („znosi się" t.zn.) obojętną jest dla treści i prawdy sądu jako całości. I tak np. w zdaniach spiętych słowami: "kto... ten" („co... to...") istotną jest tylko tożsamość podmiotu w obu zdaniach, treść jego natomiast jest zupełnie obojętną.

**Rozgraniczenie.**

Określenia, które oznaczać "wszystkich" (w ogólności) rzeczy) [illegible] charakter wyjaśnienia

[illegible] to, "mówi o [illegible] rzeczy, której chce-
my [illegible]" [illegible] na [illegible] tej rzeczy de-
[illegible] i charakter "uogólniania",
ato ) a [illegible] wyrazistości z [illegible], że [illegible]
[illegible] zmienia jednak [illegible], [illegible]
d [illegible], które [illegible]. Taka jest m.
np.: "Kto ( = jeśli ktoś ) jest [illegible], ten ( = to
ten ktoś ) może się mylić" albo: "jeśli [illegible] (m)
[illegible] nie [illegible] siebie, to ten sąd (r)
jest [illegible]". [illegible] teorią z [illegible], [illegible]
Russell także [illegible] za "pozorne" [illegible] ( [illegible]
[illegible] variables). [illegible] to nie [illegible]
ry [illegible]. [illegible] dotychczasowość
[illegible] nieokreślony, [illegible] charakter
[illegible] jak "ktoś", "coś", "[illegible]" a także i inne,
ogólne [illegible], że forma [illegible]
nie może [illegible] treści [illegible] z nie-
określonej [illegible]. [illegible] by [illegible]
"pozorne [illegible]".

[illegible] i [illegible] wydaje mi się
[illegible] i [illegible]:

[illegible] matematyczne [illegible]

+ [illegible] = [illegible] + [illegible]

w którym [illegible] się w [illegible] ( [illegible] )
"[illegible]" tam [illegible] [illegible]
[illegible], którego [illegible] równość nie
[illegible]. Podobnie [illegible] i logiczne
[illegible] tak, że [illegible] w [illegible]
[illegible] positione obojętna jest ale treść i [illegible]
[illegible]. I tak np. w zdaniu [illegible]: "kto...
ten" [illegible] jest tylko tożsamość podmiotu [illegible]
[illegible], treść jego [illegible] jest obojętna.

Tak samo ~~w symbolicznych wypowiedziach obojętną jest treść wyrazu x~~ obojętną jest treść wyrazu x w symbolicznych wypowiedziach:

x.A < A

albo:

( x < x' ) < ( x = 0 ) itp....

I tak samo jak w matematycznych równaniach przytoczonego powyżej typu wyraz x nie przestaje być nieznajomą, tak i tu pojęcie nieokreślone bynajmniej nie traci rzetelnego charakteru zmiennej, nie staje się "pozorną zmienną" ale tylko [ex positione] "znosi się," eliminuje logicznie, traci [wpływ na prawdziwość i] nieprawdziwość sądu, w skład którego wchodzi.+)

---

+) W rachunku logistycznym ( Rozdział ) logiczna ta eliminacya przybiera także i formę matematycznej. Wszędzie, gdzie zmienna nazywałaby się u Russell'a "pozorną", nieznajoma wartość x "znosi się" w obrębie równania albo też, mając za współczynnik zero, okazuje się obojętną dla równania wartością.

B. Teza.

Właściwe znaczenie "zmiennej"

Wszystkie ~~powyższe~~ krytyczne rozważania prą mnie do innego całkiem a, jak sądzę, jedynie właściwego rozumienia pojęć "zmienna" i "funkcya" ~~zdaniowa~~, rozumienia, które nie do analogii z matematyką, ale do wspólności podstaw ~~dążąc~~ nawiązując, samoczynnie pełną osięga analogię.

W myśl interpretacyi tej punktem stycznym między logiką a matematyką nie jest treść pojęć, ale bytowa ich wartość. Oto "określonemi" czyli "stałemi" będą dla nas pojęcia ocenione bytowo ( = kategoryczne ), "nieokreślonemi" czyli "zmiennemi" pojęcia nieocenione bytowo ( =hipotetyczne ). Gatunkowe czy jednostkowe? Mogą być jedne i drugie. Ogólność bowiem i poszczególność - to kwestya treści ~~zjawisk~~, którą logika matematyczna, jako ogólna [relacyach bytowych] nauka o ~~bycie~~, zajmować się nie może.

"Określonemi" tedy będą dla nas przedstawienia: "słońce", "Londyn", "mój ojciec", "murzyni", "smok wawelski", "labirynt", "mamuty", bo wiem [o jednych, że są,] o innych wreszcie że niema ich i nie było. Określonemi w naszem znaczeniu ~~będą~~ mogą być, jak widzieliśmy, nawet takie całkiem ogólnikowe w treści swej pojęcia jak: "coś", "ktoś", "jakiś pan" - o ile tylko jestem przekonany o realnem ich istnieniu np. w związkach takich jak: "coś mu przeszkodziło przyjechać", "ktoś dzwoni", "jakiś pan mi się ukłonił." Nie-określonemi natomiast będą te same jednostkowe, gatunkowe, i ogólnikowe pojęcia, o ile myślę o nich hipotetycznie tj. uprzytamniam sobie jedynie ich treść nie ~~uprzytamniam~~ oceniam ~~nigdy~~ natomiast bytowej ich wartości; ~~ostatnie~~ to co zawsze będzie miało zawsze ~~będzie miało o w konieczności~~ miejsce tam, gdzie wartość bytowa przedmiotu, o którym myślimy, jest nam wogóle nieznaną jak np. dla sceptyka wartość pojęć "Bóg", "kategoryczny imperatyw", "eter", ["możliwy wypadek", "wątpliwe zdarzenie", "nieznany fakt"] itp... [Mamy tedy, jako podstawę do porównania logicznej myśli z matematyczną następujące proste ~~załatwienie~~: zestawienie :

(myśl o treści do bytu)

Wartości matematyczne.

znajome — nieznajome.

Wartości logiczne.

kategoryczne — hipotetyczne.

A teraz pytanie: - Jaki związek zachodzi między naszem a Russell'owskiem pojęciem "zmiennej"? Jak wytłómaczyć sobie pomienianie dwóch tak z gruntu różnych pojęć jak ogólna treść przedstawienia i brak bytowej jego oceny?

Na nieporozumienie to złożyły się najwidoczniej:

1.zapoznanie bytowej wartości przedstawień kategorycznych,

2.fakt, że ogromna większość pojęć jednostkowych (imiom własnych) posiada określoną wartość bytową, której pojęcia gatunkowe zazwyczaj nie posiadają. Stąd nauka Russell'a o dwojakim bycie: konkretnym ( existence ) i ideowym ( subsistence, being ), z których pierwszy przysługuje poszczególnym tylko zjawiskom ( the particulars ), drugi uogólnieniom ( the universals ).+) My nazwalibyśmy "pierwszy" bytem realnym, "drugi" - hipotezą; jeno że zakresy uogólnień i hipotez, jak widzieliśmy, bynajmniej nie są jedne i te same.

---

+) Tłomaczenie "universals" na "powszechnik" nie wydaje mi się właściwym, jako że pojęcie "powszechności" w polskiem nie przedmiotu myśli dotyczy /ale podmiotu, nie ogólności jej/ ale rozpowszechnienia; pojęcia pokrewne (  ) a jednak nie identyczne.

Funkcya logiczna.

Wprowadzając nowe ~~nasze~~ pojęcie "zmiennej" do nauki o funkcyach logicznych, otrzymujemy następujące określenia:

"Funkcyą" nazwiemy w logice każdy ~~hipotetyczny~~ złożony wyraz, w którego skład wchodzi ~~jedno lub więcej~~ jeden lub kilka „argumentów" tj. prostych hipotetycznych przedstawień np.

1 - A

słowami: "nie - A"

albo: "AB"

słowami: " A i B "

albo: " A + BC' "

słowami: "albo A albo B - nie - C " [Hipotetyczność argumentu pociąga za sobą hipotetyczność funkcyi.

Osobliwą odmianą funkcyi logicznej jest "funkcya zdaniowa". Nazwiemy tak każdy sąd przedstawiony ( zdanie poboczne ),w którego skład wchodzą hipotetyczne przedstawienia np.:

( AB = 0 )

słowami: "( że,czy,jeśli ) nie istnieją razem A i B".

albo:

( A ∨ BC' )

słowami: "( że,czy,jeśli ) A zastępuje (      )B-nie-C"

Sądy wydane wreszcie ( zdania główne ) w skład których wchodzą przedstawienia hipotetyczne np.

A = 1

albo: A ∨ BC'

nazwiemy, o ile obejmują jedną tylko zmienną, "sądami ~~oznaczającemi" czyli~~ realnemi", o ile obejmują ich więcej, "sądami ~~"funkcyonalnemi" czyli~~ relacyonalnemi". Traktuję o nich ~~rozdział następny~~ dział.....

Funkcya bytowa a zakresowa.

W interpretacyi naszej ( nadającej logicznym pojęciom "stałej" i "zmiennej" znaczenie kategorycznego i hipotetycznego przedstawienia ) ujawnia się ogólniejsza znacznie a dla pracy niniejszej podstawowa teza,mocą której właściwym przedmiotem logiki formalnej nie treści zjawisk są,ale bytowe ich wartości. Przyjmując założenie to,czynimy dokładnie to samo,co czyni w specyalnej swej dziedzinie matematyka. Tak jak tamta sprowadza nieskończoną różnorodność zjawisk do wspólnego mianownika ilości,tak logometrya nasza upraszcza i uogólnia, temat swój podstawiając pod różnorodne w rzeczywistości zjawiska jednorodne pojęcia "bytów"wzgl."wartości bytowych". Pojeta w ten sposób logika staje sie poprostu, ogólną teoryą bytu. Osią jej będzie z natury rzeczy t.zw."funkcya hipotetyczna" ( ),ogólny wyraz bytowej zależności dwóch hipotetycznych zjawisk wzgl.przedstawień.

Z nowoczesnych pisarzy najbardziej zbliża się do koncepcyi tej Schröder biorąc za podstawę swego myślowo-symbolicznego systemu ogólne pojęcie zakresu ( Gebietskalkül,Gebietsfunction,Gebietsausdruck,Einsgebiet itp...); myśl zresztą starsza znacznie bo sięgająca Arystotelesa i w szerokiej mierze prez szkolną stosowaną logikę.

O ścisłym związku,jaki zachodzi między zakresem pojęć a bytową ich wartością,była już powyżej mowa; zacieśnimy go jeszcze uwzględniając "stopnie bytu"( ). Niemniej nie sądzę,aby wolno było utożsamiać oba pojęcia, już choćby tylko z tego powodu,że pierwsze jest ciaśniejszem od drugiego. Stosunek zakresów ustanawia zawsze pewną wartość bytową; ale nie każda wartość bytowa da się przetłómaczyć na zakresy. Weźmy np. prawdopodobieństwo jednorazowego zdarzenia,"że Adolf dziś

raz jeszcze

wieczór przyjedzie". Gdzież tu zakres?. Wolno mi wprawdzie przedstawić sobie i to także prawdopodobieństwo obrazowo, jako stosunek dwóch powierzchni ( ), mogę nawet pewne poznawcze osiągnąć w ten sposób korzyści; w każdym jednak razie będzie to pomocnicze jedynie, graficzne uzmysłowienie ułamka, nie zaś obraz rzeczywistego jakiegoś układu zjawisk.

Te i inne względy utwierdziły mnie w przekonaniu, że przyjęte przez nas pojęcie "funkcyi bytowej" czyli "hipotetycznej" ogólniejszem jest i prościej, jaśniej, bezpośredniej godzi w istotę rzeczy od okrężnego pojęcia "funkcyi zakresowej" Schrödera.

XVI

IX

XVII

Stopnica Bytu

kompletne, wykończone l.

X 144

## Stopnie bytu

§ 16

**Tertium non datur**

– Co jest logicznym wykładnikiem ~~wynikiem~~ oceny bytowej zjawisk? ~~[illegible]~~

– Twierdzenie lub przeczenie – odpowie logika dysjunktywna.

– Stopień bytu ~~Miara~~ – odpowie logika matematyczna.

– Jakto " stopień ~~miara~~ " ? Czyż prawda albo nieprawda zdolne są ~~jest~~ miary? Albo mówiąc ontologicznie: czy byt i nie-byt mogą być ~~zdolnemi są~~ stopniowane? Czy może np. rzeczywisty jakiś fakt w 1/4 być a w 3/4 nie być? Wszak w samej istocie bytu leży, iż może on tylko być albo nie-być, posiadać jakąś cechę albo jej nie posiadać. Tak albo nie, prawda albo nieprawda! Tertium non datur. Stopień bytu, ułamkowa prawda – to pusta fikcya nie mająca w rzeczywistości nic co-by jej odpowiadało.

§ 17

**Fikcya przeczenia.**

Na to odpowiem:

Cała logiczna tj. pojęciowa technika myślenia a w ślad za nią i technika mowy naszej polega na fikcyach. Rzeczywistość bowiem nie zna ani pojęć, ani klasyfikacyjnych przegródek ani podmiotów, ani orzeczeń, ani kopuli, ani nawet ~~[illegible]~~, ściśle ustalonych między „zjawiskami" granic ~~[illegible]~~ ". Wszystko to są epistemologiczne jedynie formy czy schematy, sposoby poznawcze za pomocą których intellekt nasz stara się stopniowo opanowywać nieskończenie zawiły swój przedmiot. Dyskursywna myśl nasza o rzeczywistości nie o wiele podobniejszą jest do niej samej jak nuty muzyczne do muzyki. Co naturalnie wcale nie jest dla niej zarzutem. Wartość symbolu bowiem nie w podobieństwie leży ale w zdolności do równoważnego ~~[illegible]~~ ujmowania, przechowywania i przenoszenia rzeczywistej treści. Każdy symbol jest ostatecznie fikcyą, która, mimo to, może posiadać jako środek poznania nieporównanie większą dlań wartość od jałowej świadomości – że jest fikcyą ~~[illegible]~~. Niebezpieczeństwo sym-

boliki wszelkiej zaczyna się dopiero z chwilą, gdy, zapominając o właściwem znaczeniu znaków, zaczniemy brać dosłownie, to, co będąc jedynie symbolem, symbolicznego też wymaga tłomaczenia.

Taki to właśnie zasadniczy błąd popełnia, zdaniem mojem, każdy, kto mniema, iż twierdząco-przecząca czyli dysjunktywna technika myśli naszej jest wiernem odbiciem rzeczywistości. Czemże bowiem jest negacya? Czy " brak " pewnej cechy czy zjawiska posiada byt rzeczywisty? Stanowczo nie! W istocie nie-bytu leży nie=posiadanie żadnej określonej, a więc ani dodatniej ani ujemnej treści. Albo jest byt - albo niema nic. Pojęcie " braku " tj. negacya określonej treści, jest wytworem, jest fikcyą własnego naszego umysłu powstającą z porównania przestawionych zjawisk z rzeczywistemi. "Przecząc" stwierdzamy zupełną rozbieżność pewnej przedstawionej treści z rzeczywistym układem świata, "twierdząc" konstatujemy zupełną zgodność obu. ~~Oto zasadniczy dysjunktywny schemat myślowy ustanowiony przez klasyczną logikę, w istocie jednak nieskończenie od niej starszy, bo sięgający aż samych gdzieś początków myśli naszej mowy.~~ Chcąc wypowiedzieć sąd o pewnym wycinku świata, dobieramy sobie zawsze wpierw w pamięci i przedstawiamy taką jakąś pojęciową treść, któraby albo zupełnie zgadzała się z jego układem albo była biegunowo mu przeciwną, tak aby wypowiedź mogła wypaść albo twierdząco albo przecząco. Jakościowe i ilościowe dostosowanie dokonuje się tu na treści przedstawienia, w razie predykatywnej wypowiedzi na podmiotach i orzeczeniach, wskutek czego wyraz bytowy ich związku, copula, zawsze tylko pełną dodatnią albo pełną ujemną przyjmuje wartość. Inkluzya albo ekskluzya.

" Alfred jest trochę zazdrosny " nie znaczy u nas:

Alfred - ( trochę jest ) - zazdrosny

ale

Alfred - jest - ( trochę zazdrosny )

Staś - nie jest - ( całkiem zdrów )

( Nie wszyscy ludzie ) - są - uczciwi itp...

Ogólnie:

S jest / nie-jest P

Oto ogólny dysjunktywny schemat myślowy ustalony przez klasyczną logikę w gruncie jednak nieskończenie od niej starszy, bo sięgający aż samych gdzieś początków myśli naszej i mowy. On to okazał się tak uniwersalną i sprawną formą wypowiedzi, umysł nasz tak zżył się z nim i wprawił w jego użyciu, że buntując się przeciw nowym fikcyom " prawdy ułamkowej " i " stopniowego bytu " gotów jest uważać negację, brak, za równorzędny z bytem, realny składnik rzeczywistości.

A przecie idzie tu w gruncie tylko o dwie fikcye dwa schematy poznawcze, z których jeden uznaje dwa tylko rodzaje kopuli: inkluzyę i ekskluzyę, drugi zna ich nieskończenie więcej; mówiąc ogólniej, jeden wprowadza dwa tylko skrajne stopnie bytu, drugi wszystkie.

Otoż śmiem twierdzić, że ten drugi właśnie wzór, jako lepiej dostosowany do rzeczywistego układu zjawisk, jest <u>uniwersalniejszym</u> od pierwszego, tak, iż posługując się nim, możemy zwłaszcza ująć wielki problem <u>związków</u> bytowych bez porównania głębiej i ogólniej, niż uczyniła to logika klasyczna.

**Stopnie bytu.**

Jeżeli przez "zjawisko" czy "zdarzenie" rozumieć będę jakiś indywidualny fakt trwania czy zmiany, coś co w danej chwili istnieje, czego brak, co stało się, staje lub stanie, to oczywiście z definicyi samej wynika, że czegoś pośredniego, stopniowego, częściowego być tu nie może. Poszczególne zjawisko albo jest albo go niema. Inaczej ma się rzecz ze zjawiskiem jako typem, jako pojęciem gatunkowem. To może być powszechniejszem albo mniej powszechnem, częstszem albo rzadszem, mniej albo więcej prawdopodobnem, może jednem słowem posiadać rozmaite "stopnie gatunkowego bytu", które właśnie są przedmiotem logiki matematycznej.

Czytam w gazecie: "Wskutek czujności i energii władz sanitarnych śmiertelność niemowląt zmniejszyła się w porównaniu z ubiegłem dziesięcioleciem o 18 %" "Śmiertelność niemowląt" – to przecie nie znaczy nic innego jak gatunkowy stopień bytu zjawiska: śmierć niemowlęcia. W tem samem znaczeniu stwierdzamy rozmaite stopnie epidemii, plenności, analfabetyzmu, pijaństwa, pieniactwa, zbrodniczości; w tem samem mówimy o zachwaszczeniu pola, zalesieniu pewnego kraju, rybności pewnej rzeki etc. etc... Wszystko to są pojęcia z natury swej nie nadające się do czystej dysjunkcyi. Czy kraj ten jest zaludniony czy nie jest zaludniony? "Jest," brzmi odpowiedź, jednaka dla Belgii i dla Syberyi! Cała

zatem poznawcza wartość pojęć takich leży w ilościowem ich określeniu, choćby to miała być ogólnikowa tylko miara: mało, dużo, bardzo, trochę itp...

Ale miara może być w dwojaki sposób zastosowaną: albo włączamy ją do treści sądu, do przedstawienia:

"( Wielka śmiertelność niemowląt )= istnieje"

albo do egzystencyalnej jego oceny:

"Śmiertelność niemowląt - ( istnieje w wysokim stopniu.)"

Oba sądy orzekają ostatecznie to samo, tyle że pierwszy wcielając miarę do treści (przedstawienia), przystosowuje się formalnie do czysto-jakościowego wzoru logiki klasycznej, drugi, mierzący stopień bytu nadaje się do matematyczno-logicznego traktowania.

Jeszcze jaśniej występuje różnica ta w predykatywnej formie wypowiedzi.

Jak powiedzieliśmy ( § 11 ) klasyczny podział sądu na podmiot i orzeczenie ustanowiony został przez odwieczną mądrość mowy ludzkiej, której kodyfikatorem tylko był wielki Stagiryta. Wiekopomnem wszakże dziełem geniuszu jego było, iż sprowadził wszystkie, treścią swą tak rozbieżne sądy jak: kwalifikacyjne, klasyfikacyjne, stanowe, czynnościowe, egzystencyalne, do wspólnego zakresowego mianownika: zakres podmiotu, zakres orzeczenia, stosunek obu zakresów; schemat równie uniwersalny jak mowa nasza i po dziś dzień dla logicznej dyscypliny równie podstawowy, jak przed 23ma wiekami. Jeno że skrajne wypadki inkluzyi i ekskluzyi nie wyczerpują zakresowego stosunku zjawisk.

§ 19.

**Sądy częściowe.**

Najpospolitszy przykład stopniowania kopuli a wraz z nią egzystencyalnej wartości zjawiska przywodzą nam przed oczy sądy częściowe+) czyli partykularne. Między zupełnem wykluczeniem a zupełną inkluzyą podmiotu przez orzeczenie leży nieskończenie wiele wypadków "krzyżowania" obu dziedzin, gdzie tylko pewna część podmiotowego zakresu podpada pod zakres orzeczenia. Większa czy mniejsza część? w tę kwestyę logika klasyczna nie wdaje się wcale. Zrzekłszy się na rzecz osobnej siostrzanej dyscypliny prawa do ilościowych określeń, obejmuje ona wszystkie, najrozmaitsze w gruncie odmiany czy stopnie krzyżowania jednem zbiorowem pojęciem "niektórości" sprowadzając w ten sposób sztucznie częściowe z natury swej treści do dysjunktywnego wzoru pełnej inkluzyi i pełnej ekskluzyi. Pierwsza dotyczy tej części podmiotowego zakresu, która podpada pod orzeczenie, druga tej, która pozostaje poza niem. Ilościowy moment częściowości wcielony tu zostaje formalnie w treść podmiotu, wskutek czego kopula zatrzymuje pełną dodatnią lub ujemną wartość. Powstają w ten sposób znane sądy logicznego typu I i O, w treści swej częściowe, w formie ogólne.

---

+) Rozpowszechniona niestety w terminologii polskiej nazwa "sądów szczegółowych" wydaje mi się wielce niefortunną. Jestto niewolnicze a mimo to mylne tłómaczenie niemieckiego "besondere", które to słowo, podobnie jak francuskie "particulier" zdolne jest wprawdzie m.i. także dalszego znaczenia: "szczególny" ( = osobliwy, nigdy zaś: "szczegółowy = nieogólnikowy!) ale które w tym wypadku posiada najoczywiściej pierwotny sens częściowości : sondern = dzielić, particulum = cząstka.

[„Ogólne" powiadam, albowiem cała część, o której mowa, podpada pod orzeczenie.

w predykatywnych wypowiedziach: wartość kopuli, stopień

[ujawniający się w predykatywnych wypowiedziach jako wartości kopuli, jako stopień

( niektóre S ) - są - P

( niektóre S ) - nie są - P

Inaczej w logice matematycznej. Ta wciela ilość do bytowej oceny przedstawienia, mierzy wartość kopuli, stopień bytowy zjawiska: "obejmowanie podmiotu przez orzeczenie". W razie zupełnej ekskluzyi stopień ten równa się zeru, w razie zupełnej inkluzyi jedynce. W najpospolitszym wypadku krzyżowania się obu zakresów stopień mierzy się ilościowym stosunkiem tej części podmiotu, która podpada pod orzeczenie do całego podmiotowego zakresu. Jeżeli np. liczba ludzi złych stanowi 1/4 części liczby wszystkich ludzi, to kopula będąca symbolem obejmowania całej klasy "człowiek" przez klasę "zła istota" posiada ułamkową wartość: 0,25.

Symbolicznie:

S - ( 0,25 jest ) - P

albo, w czysto-bytowej formie:

( S jest P ) = 0,25

**Sądy zmienne.**

Drugi zasadniczy rodzaj ułamkowej kopuli widzimy w t.zw. sądach zmiennych. Różnią się one od poprzednich tem, że podmiot występuje tu zawsze całością swego zakresu, zmienia się natomiast w ~~obrębie~~ okresie obserwacyi kopula raz pełną dodatnią, raz pełną ujemną przyjmując wartość. Obejmując wszystkie takie fakty jednym zbiorowym sądem, nie możemy z natury rzeczy przyznać kopuli ani pełno - dodatniej ani pełno - ujemnej wartości, ale tę, jaka wynika z ilościowego stosunku dodatniej dziedziny do ujemnej. O sposobie tego pomiaru rozstrzyga naturalnie jakościowa treść zjawiska.

Powstają w ten sposób sądy miejscowe, czasowe i częstotliwe.

Sąd miejscowy wydajemy tam, gdzie podmiot rozciąga się w przestrzeni tak, że niektóre jego miejsca podpadają pod orzeczenie, inne nie podpadają.

"Wisła - jest miejscami - bardzo głęboka"

"Urodzaj u nas - był przeważnie - marny"

Wartość owego ˣ"przeważnie" mierzy się tu stosunkiem obszaru zjawiska SP do ~~całego~~ obszaru zjawiska S, o którym mowa. W danym wypadku tym "universe of discourse" de Morgana byłyby ⌈wszystkich naszych pól, o ile została wzięta pod uprawę.

ˣ„miejscami" i

⌈cały obszar rzeki wzgl. powierzchnia

Wypowiedzi czasowe obracają się w granicach: ciągle - nigdy. Długość czasu, w którym podmiot podpada pod orzeczenie, porównany z długością całego okresu obserwacyi, określa wartość kopuli a tem samem stopień bytu zjawiska inkluzyi, ~~jako całości~~.

"Alfred ~~wiele czasu spędza~~ przeważnie siedzi zagranicą" Mierząc długość obu okresów ( np. 8 miesięcy na rok ) mogę powiedzieć:

"Alfred - 8/12 jest - zagranicą"

albo: Π( Alfred ~~jest~~ bawi zagranicą ) = 8/12.

Sądy częstotliwe wreszcie tem jedynie różnią się od czasowych, że wziętą tu zostaje pod uwagę nie długość czasu podpadania podmiotu pod orzeczenie, ale liczba wypadków podpadania w stosunku do liczby wszystkich wypadków wogóle.

"Staś - często bywa - nieprzygotowany"

Jak często? Siem razy był pytany, trzy razy nie umiał. Stąd niebezpieczna już wartość kopuli: 3/7.

Strzeszczam się: W sądach predykatywnych ułamkowa wartość kopuli w dwojaki może powstać sposób; albo:

1. wypowiedź obejmuje tylko część podmiotowego zakresu, albo
2. wypowiedź obejmuje wprawdzie cały zakres podmiotu, ale zato wartość kopuli zmienia się w ramach zakresu objętego wypowiedzią. W pierwszym wypadku powstają sądy częściowe, w drugim sądy zmienne obejmujące, stosownie do treści swej, miejscową, czasową i częstotliwą odmianę.

Podmiotem sądów częściowych mogą być z natury rzeczy tylko pojęcia podzielne tj. takie, których część może być podmiotem danego orzeczenia; a więc przedewszystkiem pojęcia ~~ogólne~~ zbiorowe. Podmiotem sądów zmiennych natomiast może być każde pojęcie, ogólne zarówno jak jednostkowe.

153

§ 21

**Stopnie treści - Stopnie bytu.**

Byłbym nie szczery, gdybym chciał taić, że mając przed sobą wypowiedź:

$S \frac{jest}{n} P$ $S(\frac{1}{n} jest) P$

odczuwam w głębi duszy coś, co nazwać by można protestem zdrowego rozsądku. Jakże to? zapytuję się mimowoli. Jeśli S znaczy "człowiek" a P "życie", czy kopula może być ułamkiem? Albo w matematyce: jeśli podmiotem jest "wartość b" a orzeczeniem : "równe wartości a" czy jest coś pośredniego między równością a nierównością ? Albo i w logice samej coś pośredniego między zjawiskiem inkluzyi ( = obejmowaniem całego zakresu ) a brakiem tegoż ? Wypowiedź zbiorowa ? Przecięcie ? Ale w takim razie stajemy wobec wielce wątpliwej kwestyi, czy wolno nam tworzyć idealne takie przecięcia i czy mają one jakąkolwiek poznawczą wartość, choćby nawet niezupełnym były absurdem. Czy np. ~~w taktyce wojennej~~ oddział z tysiąca żołnierzy ~~ludzi~~ pół-żywych to samo posiada znaczenie i wartość taktyczną tę samą co pięciuset żołnierzy żywych i pięciuset zabitych ?

Po bliższym wszakże namyśle musimy przyjść do przekonania, że wszystkie te i podobne wątpliwości polegają na bezprawnem pomięszaniu pojęć: "stopnia" i "stopnia bytu", z których pierwsze dotyczy treści przedstawienia, drugie egzystencyalnej jego oceny; wzgl. w sądach predykatywnych; pierwsze treści orzeczenia drugie kopuli.

Logometrya ~~Logika matematyczna~~ nie stopniuje orzeczeń, nie stwarza orzeczeń przeciętnych. Pomiar treści bowiem - to przedmiot specyalnych nauk wybiegający poza ramy formalnej czysto dyscypliny. Przecięcia logiczne mogą, jak powiedziałem, dotyczyć jedynie i wyłącznie tego, co wszystkim zjawiskom jest wspólne tj. bytu wzgl. stopnia bytu, przeciw któremu to pojęciu nie może protestować rozsądek - o ile naturalnie właściwe

podłożymy podeń znaczenie. A to jest przecie postulatem każdej symboliki myślowej, bo w samej naturze symbolu uzasadnionym. Czyż np. nie doprowadza nas do absurdu każda zbiorowa wypowiedź z chwilą, gdy przetłómaczymy niewłaściwie zbiorowy znak podmiotu lub orzeczenia ? Wszak co innego jest suma jednostkowych podmiotów a co innego klasa czy gromada jako taka. "Zgromadzenie jako takie przyklasnęło wnioskodawcy" Nieprawda! Zgromadzenie nie mając rąk nie może klaskać; klaskali zgromadzeni. Zboże kiełkuje ? Nieprawda! Kiełkują tylko poszczególne ziarna. itp.. +)

Otóż nie czego innego jak tylko należytej interpretacyi, właściwego klucza myślowego, żąda też i dla swoich wypowiedzi logika matematyczna. Jaki to klucz powiedziano w poprzednich paragrafach. Dodatkowo niech mi wolno będzie, dla tem ściślejszego określenia myśli, objaśnić definicyę - porównaniem.

Patrząc z daleka na drzeworyt, miedzioryt, cynkotypię, widzimy bardzo subtelne nieraz stopniowanie

---

+) Jak wiadomo, ta dwuznaczność zbiorowych pojęć dała nowszej logice podstawę do ataku na klasyczny wzór Barbara." Mój koń jest kręgowcem; kręgowce są klasą; ergo: mój koń jest klasą " . " Piotr był apostołem; apostołowie byli dwunastką: Piotr był dwunastką " itp..... Zarzut, rozumie się, formalistyczny raczej niż formalny. Wątpię, aby wiele na ten temat popełniono pomyłek; ale tylko dlatego, że nad symboliką słowną czuwa ustawicznie poczucie zdrowego sensu każące nam stosować do każdego symbolu właściwy klucz myślowy.

światłocienia. Lupa przekonuje nas, że ulegliśmy złudzie. To, co wydawało nam się szarością, okazuje się w istocie swej zbiorowiskiem całkiem czarnych kresek czy kropek, rozmieszczonych odpowiednio przy pomocy rylca wzgl. rastru a tak drobnych, że patrząc z pewnej odległości oko nasze nie rozróżnia już jednostek, ale ocenia jedynie stosunek czarnej powierzchni do białej obrazu jako taki a taki "odcień" szarości. Innemi słowy: Ilościowy stosunek zakresów pełnego bytu i pełnego nie-bytu przedstawił się nam jako pewien pośredni stopień treści. Tak samo widzielibyśmy rzekome stopnie czy "natężenia": sepii, sieny, gumiguty, karminu. Czy wolno dlatego powiedzieć, że patrzyliśmy fałszywie ? Nie, patrzyliśmy tylko generalnie, co właśnie dało nam pewną syntezę i pozwoliło ocenić plastykę przedmiotu, dla dokładniejszej ale krótkowzrocznej lupy niedostępną.

Otóż taki sam w gruncie błąd – o ile wolno tak nazywać użyteczny zabieg poznawczy – popełnia w dziedzinie oderwanej myśli logika matematyczna ujmując wiele poszczególnych faktów pełnego bytu i pełnego nie-bytu w zbiorowe pojęcie " stopnia bytu". Popełnia go ostatecznie i logika klasyczna, w ogólnikowych swych wypowiedziach mianowicie. Jeno że obrazy takie wypadają na ogół zbyt twardo i dlatego nie dość plastycznie. Oprócz całkiem czarnych bowiem i całkiem białych miejsc widzimy tu jeden tylko, jednostajnie szary odcień nieokreślonej ilościowo "niektórości".

156

13

§ 22.

Stopień bytu czy prawdy.

To co nazwałem powyżej "stopniem bytu" odpowiada ściśle znanemu już w nowszem pismiennnictwie pojęciu "stopnia prawdy" des Wahrheitswertes +), które znów zbliża się do ułamkowego pojęcia "ważności" "der Gültigkeit" Bolzana. Cała różnica w tem, że "wartość" i " ważność" są właściwością sądów jako takich, stopień bytu natomiast dotyczy samych faktów, które w sądach tych się zwierciedlą. Dla rachunku rzecz jest naturalnie obojętną; wynik jego nie zmieni się w niczem, czy wezmą za podstawę jego "stopień prawdziwości sądu"

w (A) = 0,35

czy "stopień bytu zjawiska"

$\sigma$(A) = 0,35

Co do interpretacyi wszakże wolałem wybrać ontologiczną, jako prostszą i naturalniejszą. Czyż nie krócej i jaśniej jest [pomyśleć i] powiedzieć: "S jest P" niż "sąd ( że S jest P ) jest prawdziwym" albo powiedzieć: "A posiada prawdopodobieństwo ( = stopień bytu ) 0.28" niż "Sąd, że A istnieje, posiada prawdopodobieństwo ( = stopień prawdy ) 0,28.? Dla stronników Arystotelesa oba ułamkowe pojęcia będą w równej mierze obce i wrogie. Wobec rzeczywistości oba są tylko schematem poznawczym. Że wreszcie poznajemy rzeczywisty byt zawsze tylko pod symbolem pewnego stanu świadomości zwanego "sądem", to jest rzeczą znaną i przyznaną generalnie, raz na zawsze, tak iż niema potrzeby uprzytamniać jej sobie w każdym poszczególnym wypadku, zawsze na nowo. Tak samo

+) Używa go Frege w rozumieniu alternatywy: byt - niebyt; w pełnem zaś znaczeniu obejmującem wszystkie stopnie Łukasiewicz: Logische Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung.

więc, jak astronom, choć zna działanie teleskopu i oka, mimo to nie o obrazie soczewkowym ani o siatkówce swej /myśli i/ mówi, ale wprost o widzianych za ich pośrednictwem gwiazdach, tak i tu prostszą i łatwiejszą wydaje mi się rzeczą, myśleć i mówić o przedmiocie logicznej myśli, o bycie i jego relacyach, wprost, objektywnie, ontologicznie, a nie okrężnie dopiero, pod znakiem logicznych symbolów, które są od tego, aby patrzeć przez nie a nie na nie. Przybywa do tego okoliczność, że tam, gdzie mowa o "prawdzie", tam mimowoli wysuwa się i bruździ z jednej strony metafizyczny spór o jej istotę, z drugiej strony transcendentalna sprawa zgodności przekonania ludzkiego z "rzeczą samą w sobie". Wszystko to komplikuje tylko formalno-logiczną kwestyę bez jakiegokolwiek dla niej pożytku.

Wreszcie - last not least - przemawia za realnym wyrazem utarty zarówno w codziennej mowie jak w nauce zwyczaj bytowego ontologicznego wartościowania zjawisk a nie logicznego wartościowania sądów. Mówimy o "pewności faktów", o "konieczności czyjegoś bankructwa", o "możliwości czyjegoś przyjazdu", o " prawdopodobieństwie wypadku", a nie o "wartości" czy "ważności" sądów, że Adolf zbankrutuje, Piotr przyjedzie a Marcina spotka wypadek.

Poza tem, jak powiedzałem, kwestya dla wyniku obojętna.

X XIV

# Sady racyonalne

# — konieczność

Kompletne, opracowane l.

T.

§ 22

Modalność sądów.

## SĄDY RACYONALNE. KONIECZNOŚĆ.

Logicznym i gramatycznym wyrazem stosunku, w jakim stoi sąd nasz do rzeczywistości, jest jego modalność; nazwa nawiązująca bardzo trafnie do trybu ( modus ) czasownika.

Logicy dzielą, jak wiadomo, wypowiedzi nasze ze względu na ich modalność na trzy odrębne kategorye, których przedmiotem są: jest:

1. możliwość bytu.
2. fakt bytu.
3. konieczność bytu.

Powstają w ten sposób sądy:

1. problematyczne.
2. asertoryczne.
3. apodyktyczne.

O fakcie bytu i jego stopniach mówiliśmy w poprzednim rozdziale; przypatrzmyż się teraz dwóm pozostałym kategoryom.

§. 23

" Musi być" a "jest".

Różnica między apodyktyczną a asertoryczną wypowiedzią rzuca się w oczy. Byt nie stanowi jeszcze konieczności bytu a nie-byt jego niemożliwości. Zachodzi natomiast stosunek odwrotny: konieczność implikuje byt a nie-możliwość nie-byt. Stosunek ten podsuwa z natury rzeczy takie rozumienie rzeczy, jakoby konieczność dodatnia i ujemna ( niemożliwość = konieczność nie-bytu ) była niejako podstawą czy racyą wewnętrzną bytu i nie-bytu, wyższym jakimś, pełniejszym jego rodzajem czy stopniem. W poglądzie tym umacniać jeszcze musiał fakt, że istnieją pewne aprioryczne ( logiczne i matematyczne ) konieczności niezależne od doświadczenia a mimo to zawsze z niem zgodne, narzucające mu niejako niezłomne swe prawa. Stąd koncepcya przedwiecznego za-świata czy nad-świata konieczności ideo-

X nie jest niczem innem jak

## SĄDY RACYONALNE. KONIECZNOŚĆ.

**Modalność sądów.**

Logicznym i gramatycznym wyrazem stosunku, w jakim stoi sąd nasz do rzeczywistości, jest jego modalność; nazwa nawiązująca bardzo trafnie do trybu ( modus ) czasownika.

Logicy dzielą, jak wiadomo, wypowiedzi nasze ze względu na ich modalność na trzy odrębne kategorye, których przedmiotem są:

1. możliwość bytu.
2. fakt bytu.
3. konieczność bytu.

Powstają w ten sposób sądy:

1. problematyczne.
2. assertoryczne.
3. apodyktyczne.

O fakcie bytu i jego stopniach mówiliśmy w poprzednim rozdziale; przypatrzmy się teraz dwóm pozostałym kategoryom.

Różnica między apodyktyczną a assertoryczną wypowiedzią rzuca się w oczy. Byt nie stanowi jeszcze konieczności bytu a nie-byt jego niemożliwości. Zachodzi natomiast stosunek odwrotny: konieczność implikuje byt a nie-możliwość nie-byt. Stosunek ten podawał naturalny rzeczy takie rozumienie rzeczy, jakoby konieczność dodatnia i ujemna ( niemożliwość = konieczność nie-bytu ) była niejako podstawą czy racyą wewnętrzną bytu i nie-bytu, wyższym jakimś, późniejszym jego rodzajem czy stopniem. W poglądzie tym uważać jeszcze należy fakt, że istnieją pewne aprioryczne ( logiczne i matematyczne ) konieczności niezależne od doświadczenia a mimo to zawsze z niem zgodne, narzucające mu niejako niezłomne swe prawa. Stąd koncepcya przedwiecznego za-świata czy nad-świata konieczności idea-

wych, którego nieudolnem tylko odbiciem jest konkretny, znikomy, bo nie-konieczny byt i nie-byt.

Tak patrzył na rzecz boski Plato. My, wykarmieni mlekiem indukcyjnej wiedzy, realiści, patrzeć musimy inaczej. Dla nas metafizyczne byty i relacye są albo symbolem poznawczym rzeczywistego jakiegoś układu zjawisk albo - pustym dźwiękiem. W danym wypadku obchodzi nas jedynie epistemologiczny stosunek obu pra-pojęć.

Jakąż tedy rolę odgrywa w poznaniu naszem słowo "musi"? Jak rozwinęło się pojęcie "konieczności"?.

Wykluczmy na razie z pod dyskusyi czysto-formalne ( aprioryczne ) konieczności, przedmiot bardzo późnego stosunkowo, wysoce abstrakcyjnego uświadomienia. Pozostaje dziedzina t.zw. "fizycznych konieczności", która była niewątpliwie epistemologiczną kolebką tych pojęć, a z której wywodzi się też pojęcie psychicznej konieczności przez wzięcie motywów za przyczyny.

O czem tedy mówiło się i mówi po dziś dzień, że jest "fizycznie koniecznem" albo "fizycznie niemożliwem", że "musi" być albo "nie może"? O tem, czego byt lub nie-byt uzależniony jest przyczynowo ab alio, od czegoś poza niem samem. Znając to przyczynowe połączenie wnioskujemy na podstawie czegoś, co jest, o istnieniu lub nie-istnieniu czegoś innego, o czego bycie bezpośredniej wiedzy nie mamy. I ten właśnie logiczny akt wniosku wyciska na otrzymanych tą drogą sądach pewne wspólne epistemologiczne piętno.

Jak uczą poważni autorowie, uczy, co więcej, bezpośredni ogląd własnego wnętrza, sprawa myślowa płynie przez świadomość naszą w formie szerokich ja-

1

koby akordów przechodząc, mocą asocyacyjnych połączeń, od jednych zespołów i tonacyi w drugie. Treść myślowa danej chwili może obejmować i obejmuje też zazwyczaj kilka równocześnie przedstawień i sądów, z których jeden, znajdujący się chwilowo w środku pola myślowego, dosięga szczytu uświadomienia, inne natomiast, słabsze, towarzyszą mu ubocznie, jako pozostałości ("Ausklänge") dawnych treści i zapowiedzi ("Anklange") nowych. I tak np. przy wnioskowaniu pełne uświadomienie wniosku nie wyklucza równoczesnej reminiscencyi przesłanek. Zwłaszcza t.zw. intuicyjna myśl obejmować zwykła w jednym perspektywicznym jakoby skrócie długie nieraz łańcuchy syllogizmów. Najczęściej wszakże i najdłużej uświadamiamy sobie przy sądach wywnioskowanych nie tyle treść ile fakt wniosku, który służył im za podstawę. Tak więc np. matematyk, mając przed sobą pewne równanie, może uprzytamniać sobie obok jego treści rachunkowe jej pochodzenie nie pamiętając zresztą szczegółów wywodu. Itp....

§. 24.

**Sądy asertoryczne a racyonalne.**

Otóż takim właśnie złożonym stanem świadomości jest każdy sąd apodyktyczny. Mówiąc: "A musi być" wzgl. "A nie może być" powiadam:

1. że A jest ( było, będzie ) wzgl. niema ( nie było nie będzie );

2. że fakt ten wynika przyczynowo z innego jakiegoś faktu wzgl. poznanie to wynika logicznie, drogą wniosku, z innego jakiegoś lub innych danych mi sądów +)

Każdą taką dwoistą przyczynowo - bytową wzgl. ~~sylliogiczno~~ racyonalno - bytową wypowiedź nazywać będziemy w dalszym ciągu "sądem racyonalnym" w przeciwieństwie do sądu ~~asertorycznego~~ czysto-bytowego, który tego złożonego charakteru nie posiada ~~będąc czysto~~ jako ~~- egzystencyalną wypowiedzią~~ stwierdzającą byt albo nie-byt zjawiska - i nic więcej. Z treściowego tego stosunku wynika logiczny: Oto ~~apodyktyczna~~ racyonalna wypowiedź, jako specyalniejsza, implikuje ~~asertoryczną~~ faktyczną, ta nawzajem, jako ogólniejsza, warunkuje ~~apodyktyczną~~ racyonalną.

jeśli coś musi być to jest; ~~jeśli czegoś niema~~, nie musiało być, jeśli go niema.

Właściwem i najobfitszem źródłem sądów ~~asertorycznych~~ faktycznych czysto-bytowych jest bezpośrednia percepcya, jako odwieczny i ostateczny „oczywisty" i „namacalny" sprawdzian bytu. Jakkolwiek bowiem tylko introspekcya posiada bezpośredniość a wraz z nią pewność absolutną, jakkolwiek uświadamiamy sobie nawet możliwość zmysłowej złudy

Schopenhauer

---

+) Znamy także i inne epistemologiczne akordy. I tak np. mówiąc: "widzę konia" wydaję w formie prostej gramatycznie wypowiedzi trzy sądy:

1. mam pewien wzrokowy obraz;
2. istnieje pewien koń;
3. między obecnością konia a mojem wrażeniem istnieje związek przyczynowy.

Słowo "wierzę" znaczy:

1. posiadam pewne przekonanie,
2. którego nie nabyłem ani drogą bezpośredniej percepcyi ani drogą rozumowania.

Słowo "wiem" nie określa bliżej źródeł z których wypływa przekonanie, tem większy natomiast nacisk kłada na realny byt przedmiotu. Itp....

( np.dzwonienia w uchu,podmiotowego gorąca itp.),to jednak ciągły związek między treścią zmysłową a treścią zewnętrznego świata właśnie mocą ciągłości swej, nawyku i odwiecznego przedewszystkiem dziedzictwa tak głęboko wrósł w naszą świadomość,objektywizacya wrążeń tak organiczną stała się nam potrzebą,że od sądów tą drogą zdobytych nie wymagamy zazwyczaj ~~epistemologicznego~~ poznawczego atestu i wcielamy je wprost,jako bezpośrednio "dane",do zbioru ~~asertorycznych~~ sądów wydanych zwanego "wiedzą". Poza tem wszakże każdy sąd, choćby ~~apodyktyczny~~ pośrednią drogą wniosku zdobyty,może każdej chwili zatracić pierwotny swój racyonalny charakter a przybrać nowy, ~~asertoryczny~~ czysto bytowy,przez skreślenie ( t.zn.usunięcie z pod świadomości ) drugiej epistemologicznej jego części. Czynimy to zazwyczaj z chwilą,gdy wmurowawszy na stałe pewień sąd w całokształt realnej naszej wiedzy,możemy już bez szkody zapomnieć o logicznem jego pochodzeniu. Jeden i ten sam sąd,który wyłonił się przed chwilą,jako "apodyktyczny" wniosek,jako "konieczność",z poprzedniej czynności rozumowania,staje się w następnej zaraz chwili "asertoryczną" tj.faktyczną już tylko podstawą dalszego wniosku. Czy zmieniło się cokolwiek w egzystencyalnym jego pionie,w jego stosunku do rzeczywistości? Nic. Pominęliśmy tylko,jako obojętna już dla dalszego rozumowania,dodatkową,poznawczą jego stronę,która z bytową jego wartością nie ma nic wspólnego.

## § 25.

**Apodyktyczne "musi"**

Że takim właśnie a nie innym jest stosunek obu kategoryi, że pojęcia "musi być" i "jest", są ~~od faktycznej strony~~ bytowo równoznaczne, że wreszcie pojęcie konieczności nie ma tej, którą na ogół przypisuje się mu, modalnej nad bytem przewagi, o tem świadczy choćby tylko dwuznaczność słowa "musi" wspólne[go] apodyktycznym zarówno jak ~~problematycznym~~ probabilnym wypowiedziom.

nb

- "Musi być silny wiatr na dworze", powiadam patrząc przez okno na ruch gałęzi.

- "Jest istotnie silny wiatr" odpowiada mi służący, który właśnie wrócił z miasta. Które słowo, pytam, wyraża tu większą pewność: "musi być" czy "jest"? Albo jeżeli mowca powiada: "musimy zwyciężyć i - zwyciężymy" - nie jestże to retoryczna "climax", stopniowanie wypowiedzi ? A choćby i w nauce: Wszak temu właśnie zawdzięczamy pewność naukowego poznania, że ilekroć zachodzi sprzeczność między tem, co dotychczas z apodyktyczną koniecznością ~~nam się wydawało~~ wywnioskowaliśmy, a bezpośrednim ~~faktycznym~~ faktu sprawdzianem, obalamy tę pierwszą i rozburzamy wstecz tyle przesłanek, ile potrzeba do przywrócenia jej realnego pionu.+)

Przewiduję tu zarzut następujący: Między "jest" a "musi być" - powiedzieć może czytelnik - nie epistemologiczna tylko, ale ~~efektywna~~ ~~rzeczywista~~ istotna, treściowa zachodzi róż-

+) Ciekawy przykład zapoznania dwoistej treści sądów apodyktycznych spotykamy u Schopenhauera ( "Ueber die vierfache Wurzel des Satzes vom Grunde" ), który odmawia wręcz pośredniej ( wyrozumowanej ) wiedzy ( "der Erkenntnis") wartości bytowej przeciwstawiając ją zasadniczo "dem Sein" tj. bezpośredniemu poznaniu; jedno z niezliczonych bałamuctw popełnionych w imię idealistycznego dogmatu.

nica. Oto fakt bytu od konieczności bytu różni się widomie tem, że konieczne jest zawsze, istniejące natomiast raz jest, raz go niema. W tem "zawsze" właśnie ujawnia się na zewnątrz to wewnętrzne coś, co nazywamy "koniecznością"

Zarzut ten polega na niejasności myślowej. Nie wolno mianowicie porównywać ze sobą dwu rzeczy niewspółwymiernych, jakiemi są: treść chwili i treść dłuższego okresu. Albo bierzemy pod uwagę chwilę - a wtedy fakt bytu objawia się w niej zupełnie tak samo jak konieczność bytu tj. chwilowym bytem; albo obejmujemy myślą pewien okres czasu, a wtedy konieczność może okazać się, tak samo jak byt, trwałą albo nie-trwałą. Trwała konieczność objawia się trwałym bytem, nie-trwała nie-trwałym. I niczem więcej. Rozbieżność realna obu wtedy tylko jest możliwą, jeśli, podsuwając milcząco a bezprawnie słowu "konieczność" konstytutywną cechę trwałości, zestawimy ze sobą trwałą konieczność z nietrwałym bytem. Ale wtedy, oczywiście, różnica wypływa z treściowo odmiennego założenia, nie zaś z odmiennej modalności obu sądów.

A nie inaczej ma się rzecz z matematyczną i logiczną koniecznością. Tutaj także treść "musi" składa się z dwóch równoczesnych uświadomień:

1. jest
2. wynika ex alio.

Cała różnica w tem, że związki łączące ze sobą jeden logiczny wzgl. matematyczny byt z drugim a) ujawniają się synchronistycznie a nie w formie czasowego następstwa b) są wieczne (= bezwzględnie trwałe ) c) nie zależą od doświadczenia, ale uświadamiają się nam a przynajmniej mogą uświadamiać się a priori.

Aby więc streścić się: Pojęcie konieczności nie jest przywiązane do tych lub owych treści, nie stanowi osobliwego jakiegoś rodzaju czy wyższego stopnia bytu, ale wyraża tylko, obok bytu sposób, w jaki doszliśmy do jego poznania. Wydajemy mianowicie sąd apodyktyczny,

1.) jeśli byt lub nie-byt, który stwierdzamy, uświadomił nam się pośrednio, przez wnioskowanie;

2.) jeśli znamy wzgl. mniemamy znać wszystkie premisy wzgl. determinanty przyczynowe potrzebne do określenia danego bytu lub nie-bytu.

O ile nie znamy tych determinantów wzgl. nie znamy wszystkich, wydajemy sądy probabilne, possibilne lub problematyczne.

XX

XV

XXI

# Prawdopodobieństwo

Kompletnie opracowane b.

T.

# P R A W D O P O D O B I E Ń S T W O.

§ 26.

**Trojakie rozumienie.**

Pojęcie prawdopodobieństwa,od wieków znane i swobodnie w codziennym obiegu krążące,w nowszych dopiero czasach stało się przedmiotem z jednej strony ścisłej miary i rachunku,z drugiej strony poważnych filozoficznych wątpliwości. Zarysowały się tu mianowicie dwie biegunowo sobie przeciwne interpretacye: przedmiotowa ( realna ) i podmiotowa ( psychologiczna) z których pierwsza objektywizuje pojęcie prawdopodobieństwa przypisując je,podobnie jak byt zewnętrznym zjawiskom i uniezależniając je tem samem od poznającego umysłu,druga przeciwnie uważa je za wyraz i miarę podmiotowego przekonania o bycie lub niebycie przedmiotu. W pośrodku między obiema stoi logiczna teorya+) uważająca "podobieństwo do prawdy" tak samo jak pełną "prawdę" i "ważność" za właściwość sądów jako takich.

We wszystkich trzech rozumieniach występuje prawdopodobieństwo jako coś niezupełnego,częściowego, pośredniego między bytem a niebytem,między dodatniem a ujemnem przekonaniem,między prawdą a nieprawdą.

~~Zdaniem mojem każda z powyższych interpretacyi oświetla sprawę od jednej tylko strony,zawiera przeto część prawdy.~~

Zdaniem mojem każda z powyższych interpretacyi zawiera jakąś część prawdy,ale,jako jednostronna, nie wyczerpuje jej,zwłaszcza jeśli odmawia uprawnienia dwóm innym. Jak każdy bowiem wyraz,tak i "prawdopodobieństwo" może być rozumiane ontologicznie,jako przedmiot poznania,albo psychologicznie,jako poznawczy stan świadomości,albo wreszcie logicznie,jako oderwany od obu,znak poznawczy,symbol zwany "sądem" wzgl."pojęciem". Możemy,co najwyżej spierać się o większe lub mniejsze korzyści jakie przedstawia dla sprawy poznania to lub owe rozumienie.

---

+) Łukasiewicz: Logische Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnungs. Lwow.1913.

Z tego więc najpierw punktu przypatrzmy się kwestyi.

Klasyczna logika,nie znająca ilościowych określeń,musiała z natury rzeczy stanąć wobec sprawy prawdopodobieństwa na podmiotowem stanowisku jako najwygodniejszem dla siebie,ba jedynie dostępnem. Podciągniecie wszystkich wypowiedzi prawdopodobnych w czambuł pod rubrykę "sądów problematycznych" załatwiało się odrazu z całem zagadnieniem. Ponieważ bowiem ogólnikowa, nie-określona ilościowo niepewność równa się zupełnej nie-wiedzy,więc naturalnie tylko sądy pewne okazywały się godnym dla logika przedmiotem,podczas gdy wszystkie "wątpliwe" wypowiedzi,jako pozbawione "dostatecznej podstawy",jako wyraz nie-wiedzy,z krótką i wyniosłą z jego strony spotykały się odprawą.

Podobnie kategoryczne traktowanie rzeczy nietylko żadnych poznaniu naszemu nie przynosi korzyści, ale przeciwnie uboży je i wyjaławia usuwając z pod ścisłej formalnej kontroli całą dziedzinę wiedzy prawdopodobnej tj.takiej,która zajmuje miejsce pośrednie między pełną pewnością a zupełną nie-wiedzą. A jestto dziedzina w rzeczywistości ogromna. Nie waham się twierdzić,że nietylko codzienna,ale w znacznej mierze i naukowa myśl nasza wyjątkowo tylko do pełnej wznosi się pewności obracając się przeważnie w mniej lub więcej ściśle określonych stopniach większego lub mniejszego prawdopodobieństwa. Dość wskazać na podstawowe dla doświadczalnej naszej wiedzy sądy indukcyjne,których probabilna wartość nie dosięga nigdy pełnej jedynki. A ce compte - powiada słusznie Poincaré - toutes les sciences ne seraient que des applications inconscientes du calcul des probabilités. Okoliczność ta starczy za wytłómaczenie,dlaczego logice i dyalek-

tyce szkolnej tak w codziennem życiu jak w rozwoju nauk nowożytnych tak mała stosunkowo przypadła rola.

Na tę samą niemoc poznawczą skazaną jest z góry każda podmiotowa teorya prawdopodobieństwa, przynajmniej tak długo, póki nie poda nam sposobu, w jaki moglibyśmy mierzyć rozmaite stopnie podmiotowego przekonania.

O logicznej interpretacyi pojęć tych była już powyżej mowa ( § ), gdy mianowicie, porównując logiczne pojęcie "stopnia prawdy" z ontologicznem pojęciem "stopnia bytu" oświadczyłem się za tem ostatniem jako prostszem i naturalniejszem.

Najwięcej wobec tego poznawczych zarówno jak porozumiewawczych argumentów zdaje się przemawiać za przedmiotowem rozumieniem prawdopodobieństwa poprostu jako stopnia bytu zjawisk, którym je przypisujemy. To bowiem znaczenie odpowiada właściwemu biologicznemu celowi poznania, odpowiada objektywizacyjnej skłonności naszego intellektu, odpowiada wreszcie odwiecznej mądrości mowy ludzkiej, która każe nam wiązać pojęcie prawdopodobieństwa, tak samo jak pojęcie bytu, konieczności i możliwości, z przedmiotem jako takim wzgl. ( o ile zdanie predykatywną ma budowę ) z tem, co stanowi najistotniejszą jego rdzeń: z kopulą, z czasownikiem. " Zwycięstwo nasze jest prawie pewne", " wygranie terna mało prawdopodobne", "Adaś prawdopodobnie zda egzamin". - A już najbardziej utwierdzać nas musi w objektywnem rozumieniu rzeczy rachunek prawdopodobieństwa; przedmiotowość jego podstaw, ścisłość jego form i zgodność wyników z rzeczywistością zdają się przechylać ostatecznie szalę na stronę interpretacyi przedmiotowej.

Bruździ, niestety, determinizm.

§ 27.

Determinizm.

W najgłębszej istocie bytu leży, iż jest on zupełnie określony. Cokolwiek jest, wykończonem jest aż do ostatecznych szczegółów i obejmuje tem samem wszystkie statyczne i dynamiczne pierwiastki określające to, co będzie. Jeślibyśmy tedy, w myśl deterministycznego dogmatu, wykreślili z koła bytu przypadek i wolną wolę, nie znajdzie się w obrębie rzeczywistości nic, co odpowiadałoby naszym pojęciom "możliwości" i "prawdopodobieństwa". Wszystko, co jest, jest koniecznem następstwem tego co było i dostateczną podstawą tego co będzie. A skoro tak jest, tedy dla Umysłu Absolutnego ( tj. posiadającego pełne poznanie rzeczywistości ) pojęcia te żadnego zgoła nie mają znaczenia. Stworzył je sobie sam człowiek, podobnie jak pojęcie przypadku i wolnej woli, jako fikcyjny przedmiotowy korrelat własnej nie-wiedzy., nie mający w realnej dziedzinie konieczności nic, coby mu odpowiadało.

Prawda. Ale prawda najzupełniej jałowa dla poznania, co więcej ubożąca je tem, że każe nam stawać na stanowisku Umysłu Absolutnego bez absolutnej Jego wiedzy. Gdybyśmy znali wszystkie przesłanki.... Zapewne, może..... Skoro jednak nie znamy ich i nigdy nie poznamy, zadaniem epistemologii ludzkiej jest i pozostanie: dawać nam maximum realnej wiedzy w granicach pojemności umysłu ludzkiego osiągalnej. Od tego celu należy ściśle odróżnić środki poznawcze, których wartość skutecznością się mierzy a nie prawdą. Stąd możliwość użytecznych fikcyi, stąd szkodliwość prawd niewcześnie stosowanych.

I z tego też tylko epistemologicznego stanowiska obejmującego w jednej perspektywie wszystkie trzy jednostronne znaczenia, należy brać pojęcie prawdopodobieństwa jako fikcyi poznawczej pozwalającej nam wyzyskać logicznie częściową wiedzę.

5

§ 28.

**Fikcya prawdopodobieństwa.**

Przedmiotowe pojęcie prawdopodobieństwa z dwóch względów mogłoby być nazwane fikcyjnem; pierwszy dotyczy objektywizacyi form poznawczych wogóle, drugi zwraca się specyalnie przeciw stopniowaniu pojęć z natury swej nie znoszących stopniowania.

Mówiąc: "zjawisko A jest prawdopodobnem" rzutuję na zewnątrz modalność, a więc epistemologiczne czysto pojęcie oznaczające pewien stosunek sądu mego do zjawiska a nie rzeczywisty jego atrybut. Zapewne. Ale zarzut ten zwracający się przeciw objektywizacyi form myślowych wogóle, podkopuje podstawy całej naszej techniki poznawczej polegającej w najgłębszej swej istocie na symbolizowaniu przedmiotów i objektywizowaniu symbolów. I tak np. pojęcie konieczności, podkładane przez deterministów pod rzeczywisty tok zjawisk, jest w gruncie tak samo rzutem racyonalnej naszej wiedzy na obszar zewnętrznego świata, jak pojęcia "przypadku", "możliwości", "prawdopodobieństwa" są rzutem naszej nie-wiedzy. W rzeczywistości bowiem jest tylko byt ( tj. rzeczywista treść pewnej chwili, nazwijmy ją R ) i jej pochodne: zmienność $\frac{dR}{dt}$ zmienność zmienności $\frac{d^2R}{dt^2}$ etc...; niema natomiast nic, coby odpowiadało epistemologicznemu jedynie pojęciu "konieczności".

Co się tyczy drugiego zarzutu, to rozprawiliśmy się z nim w III rozdziale pracy niniejszej. Byłby on słusznym, gdyby myśli nasze i wypowiedzi dotyczyły zawsze tylko poszczególnych, indywidualnych, konkretnych wypadków bytu i niebytu a nie całych grup (klas) zjawiskowych, które z natury swej mogą posiadać rozmaite stopnie gatunkowego bytu; te właśnie są przedmiotem sądów probabilnych.

§ 29.

Epistemologiczna definicya ~~prawdopodobieństwa.~~ prawdopodobieństwa.

Mówiąc: "zjawisko A posiada prawdopodobieństwo 0,8",powiadam:

1. zjawisko A posiada gatunkowy stopień bytu 0,8;
2. fakt ten uświadomił mi się,pośrednio,ex alio, przez wnioskowanie.

Ta ostatnia cecha jest tu istotną. Nie mówimy nigdy o "prawdopodobieństwie" zjawiska poznanego bezpośrednio. Przedmiotem sądów probabilnych są tylko zjawiska bezpośrednio nie-znane wzgl.nie-poznawalne,a więc w pierwszej linii cała dziedzina przyszłości.

Z epistemologicznego ~~[illegible]~~ stanowiska określa się prawdopodobieństwo jako stopień bytu poznany ex alio przez wnioskowanie.

§ 30.

**Logiczna definicya prawdopodobieństwa.**

– Jakiego bytu? zapyta czytelnik: indywidualnego czy gatunkowego? Indywidualny nie znosi stopniowania, gatunkowy nie potrzebuje wniosku ex alio; poznajemy go bowiem bezpośrednio, jako stosunek liczebny wypadków danego typu do wszystkich wypadków wogóle. Gdzież tu więc miejsce na epistemologiczne pojęcie prawdopodobieństwa?

– Stosunek ilościowy, odpowiem, ( liczebność, czasowość, częstotliwość ), nie może z natury swej objawiać się widomie w poszczególnym wypadku bytu lub niebytu, tak samo jak nachylenie albo zgięcie linii nie może ujawnić się w obrębie jednego punktu ani chyżość w obrębie jednej chwili. Aby stwierdzić je i zmierzyć, musimy rozszerzyć podstawę obserwacyjną +). I tu właśnie jest pole dla użytecznej fikcyi. Podstawą jej jest podświadome rozumowanie, że skoro o jakimś nieznanym jeszcze osobniku nie wiem na razie nic więcej nad to, że przynależy on do pewnego gatunku, tedy nie ma też żadnej racyi, dla której miałbym przypisywać mu, jako osobnikowi, inny jakiś stopień bytu, niż posiada gatunek jego, jako gatunek. Podstawą sądów probabilnych jest zatem proporcya:

: 1 = : 1

gdzie oznacza indywidualny, gatunkowy stopień bytu. Z proporcyi wynika cyfrowo:

=

Powtarzam: "cyfrowo", bo znaczenie obu cyfr jest zupełnie odmienne: dla gatunku: "częściowość" "czasowość" "lokalność" "częstotliwość", dla osobnika praw-

+). Cała argumentacya Eleatów od Zenona do Bergsona polega na zapoznaniu istotnej różnicy między bytem a sposobem, w jaki go sobie uświadamiamy. Chyżość i przyspieszenie istnieją realnie w każdej poszczególnej chwili ruchu, nachylenie i zgięcie w każdym punkcie linii, tylko że w obrębie chwili i punktu stwierdzić ich ani zmierzyć niepodobna.

dopodobieństwo"

Stąd logiczna definicya: Prawdopodobieństwo jestto gatunkowy stopień bytu przypisany fikcyjnie osobnikowi. "Fikcyjnie", powiadam, albowiem przyjmując dla nieznanego jeszcze wypadku ułamkowy stopień bytu, wiem dobrze, że znany nie potwierdzi go nigdy tej wartości. tylko że nieunikniony błąd, jaki popełniam przyjmując idealną ułamka, wartość, jest mniejszy od niebezpieczeństwa, na jakie naraziłbym się przyjmując na oślep którąkolwiek z obu skrajnych wartości, jakie dać nam może rzeczywistość. +)
Co zaś najważniejsza to fakt, że błędy te, idące raz w dodatnim raz w ujemnym kierunku, znoszą się wzajemnie tak, iż w miarę powtarzania wypadek przeciętny asymptotycznie zbliżać się musi do gatunkowego stopnia bytu.

---

+) Jeślibym, nie znając jeszcze pewnego wypadku A, przyjął dlań bytową wartość $x = 0$, to "matematyczna obawa" błędu ( = prawdopodobieństwo pomyłki x jej wielkość ) byłaby: $O_0 = (0 - \alpha) \times 1 = -\alpha$ w razie przyjęcia $x = 1$ byłaby ona: $O_1 = (1 - \alpha) \times 1 = 1 - \alpha$ . Jeżeli natomiast przyjmę $x = \alpha$, to obawa błędu będzie na obie strony tylko $O_\alpha = \pm \alpha (1 - \alpha)$ a zatem absolutnie mniejsza tak od $O_0$ jak od $O_1$ .

§ 31.

Wartość fikcyi.

Nazwałem przed chwilą pojęcie prawdopodobieństwa użyteczną fikcyą;dodam tu jeszcze: i wiele doniosłą. Poznawcza jej wartość leży mianowicie w tem, że możemy,dzięki niej, działać logicznie nieznanemi jeszcze bytami i to działać tak,aby wynik,aby wniosek probabilny,możliwie najbardziej zbliżał się do rzeczywistości.

Wypadki,w których przedmiotem zainteresowania naszego jest gatunkowy byt jako taki,są stosunkowo rzadkie. Towarzystwo asekuracyjne,dom gry,statystyk,ekonomista,antropolog itp....zajmując się zjawiskami masowemi,nie potrzebują wcale uciekać się do fikcyi "prawdopodobieństwa".Mogą oni doskonale obliczać wysokość premii asekuracyjnych lub wygranych albo ustalać związki zjawisk społecznych nie wychodząc w rozumowaniu swem ani krokiem poza realne pojęcie gatunkowego bytu. Jeżeli np.statystyka wykazuje,że na 1000 ludzi pewnego wieku umiera przeciętnie 10ciu na rok, to wielka kompania pobierająca od ludzi tego wieku ubezpieczonej sumy może śmiało liczyć na łączny surowy dochód o/% od ubezpieczonego w ten sposób kapitału. Jeżeli mimo to mówi się tu tak często o "niebezpieczeństwie" ( = niemiłem prawdopodobieństwie) ognia,gradu,śmierci,włamania,dzieje się to dla wygody i krótkości wyrazu raczej niż z myślowej konieczności.

Inaczej ma się rzecz w tych licznych,znacznie liczniejszych wypadkach,w których przedmiotem interesu a zatem i ciekawości naszej jest poszczególny tylko a nieznany jeszcze wypadek. Gracza,który zamierza postawić wysoką sumę,nie roczne przecięcie obchodzi,ale ten jeden ciąg który ma się właśnie dokonać,ubezpieczonego nie "śmiertelność" wogóle,ale szansa tej jednej indywidualnej śmierci od której się

ubezpieczył. Oryentacya codzienna kupca,przemysłowca, prawnika,męża stanu,wodza ma za przedmiot zawsze tylko pewne poszczególne wypadki. Są nadto fakty z natury swej indywidualne jak np.dziejowe zdarzenia,za których bytem lub nie-bytem oświadcza się historyk z większą lub mniejszą pewnością jakkolwiek "gatunkowego" ich bytu zmierzyć nie może.+)

Dla wszystkich takich poszczególnych zdarzeń fikcyjne pojęcie indywidualnego stopnia bytu czyli "prawdopodobieństwa" jest wręcz nieodzownem jako podstawa dla dalszych działań myślowych,od wyniku których ważne nieraz i pilne zależą decyzye. Gdybyśmy chcieli czekać z niemi na apodyktyczną pewność,jak każe logika klasyczna,nie ruszylibyśmy się z miejsca. Chcąc żyć,działać i poznawać musimy umieć działać probabilnemi także przesłankami. Wyższy albo niższy stopień prawdopodobieństwa przedstawia wtedy dłuższe niejako albo krótsze ramię siły,na którem waży logicznie treść danego sądu. Pospolity t.zn.nie wciśnięty jeszcze w klasyczny szablon umysł załatwia się praktycznie z zagadnieniami takiemi za pomocą pierwotnego intuicyjnego mechanizmu. Ścisłe ich opanowanie jest zadaniem logiki matematycznej.

Druga,uboczna korzyść jaką daje nam fikcya prawdopodobieństwa raczej posiada wartość terminologiczne. Oto widzę ją w tem, iż dzięki niej unikamy prowokującego nieco słowa "stopień bytu",przeciw którego stosowaniu do poszczególnych wypadków protestowałby,tak samo jak

---

+). Nie chcę przez to powiedzieć,aby pojęcie gatunkowego bytu nie miało tu zastosowania. Przeciwnie. Historyk ocenia,na podstawie znanych faktów i charakterów,prawdopodobieństwo takiego a takiego zdarzenia. W tem "takie" tkwi pojęcie gatunku,choćby obejmował on w rzeczywistości jeden tylko indywidualny wypadek.

176

przeciw "ułamkowej prawdzie" zdrowy rozsądek.

Protest równie słuszny jak - jałowy.

§ 32.

### Obszerniejsze pojęcie prawdopodobieństwa.

Przybywa do tego jedna jeszcze okoliczność, dzięki której możemy stosować, (w pozornej sprzeczności z naszą logiczną definicyą z § 30 ), pojęcie "prawdopodobieństwa" do gatunkowych także stopni bytu.

Jak wiadomo, mowa ludzka może posługiwać się jedną i tą samą formą słowną dla określenia zjawisk poszczególnych i gatunkowych. "Dąb" może oznaczać zarówno osobnik jak typ rośliny. Zdanie "pies szczeka" może równie dobrze dotyczyć pewnego określonego psa i faktu "szczekania" jak też i gatunkowej właściwości zwierzęcia (= psy szczekają ) [illegible]

"Którykolwiek" ("qui libet" "quelconque") znaczy tyle co "każdy" ("quisque") to zaś tyle, co wszyscy ("omnes"). Otóż ta właśnie osobliwa forma wyrazu pozwala nam też stosować pojęcie "prawdopodobieństwa" do zjawisk w istocie swej gatunkowych. Mówimy: "częstość wypadków kolejowych" "śmiertelność 80cio letnich starców", podczas gdy, używając liczby pojedyńczej musimy powiedzieć: "prawdopodobieństwo wypadku kolejowego" "prawdopodobieństwo śmierci 80cio letniego starca" ( eines Unfalls, d'un vieillard ). W obu wypadkach idzie tu o gatunkowy stopień bytu; tylko, że mówiąc o gatunku sub specie nieokreślonej jednostki czyli typu musimy też konsekwentnie dostosowywać się do tej formy zmieniając gatunkowy wyraz stopnia na probabilny.

Ta dwojaka możność zastosowania charakteryzuje, w przeciwieństwie do ścislejszego ( ~~§ 30~~ ). obszerniejsze pojęcie prawdopodobieństwa oznaczające ilościowo określony stopień czy-to indywidualnego czy gatunkowego bytu. W tem też uniwersalnem znaczeniu posługiwać się będziemy w dalszym ciągu pracy niniejszej słowem "prawdopodobieństwo". i znakiem symbolicznym $\pi$ / $\pi(A)$ = prawdopodobieństwo zjawiska A ~~= stopień bytu zjawiska A~~.

§ 33

**Szereg probabilny.**

Wszystkie powyższe wywody prą nas do wniosku, że sądy probabilne należące, jak powiedzieliśmy, jakością swą do tej samej, co sądy apodyktyczne klasy sądów racyonalnych, różnią się od tamtych jedynie ilościowo, stopniem bytu, tworząc wraz z niemi jeden jednolity i ciągły szereg prowadzący od konieczności bytu przez niezliczone stopnie prawdopodobieństwa do konieczności nie-bytu czyli niemożliwości. Każdemu ze sądów do szeregu tego należących towarzyszy ubocznie epistemologiczna cecha pośredniości poznania czyli racyonalności odróżniając je jakościowo od asertorycznej tj. czysto-bytowej wypowiedzi tego samego stopnia; której to sprawie wspólnej bytowej miary szeregów poświęcony jest rozdział następny.

§ 34.

Granice prawdopodobieństwa.

W tem miejscu chciałbym jeszcze tylko rozprawić się z pewnym bardzo zasadniczym zarzutem, który, pozostawiony na tyłach, mógłby bruździć niepotrzebnie. Zwraca się on przeciw jakościowej jednolitości probabilnego szeregu.

– Niemożliwość, mógłby ktoś powiedzieć, a nieskończenie małe prawdopodobieństwo – to dwie całkiem odmienne rzeczy.+) Wyobraźmy sobie koło o powierzchni M a w niem matematyczny punkt A. Prawdopodobieństwo, że drugi matematyczny punkt, rzucony na oślep na obszar kręgu M ugodzi w punkt A będzie naturalnie nieskończenie małem, t.zn. wypadek ten nie wydarzy się w rzeczywistości nigdy; a mimo to wypadek ten nie jest logicznie "niemożliwym", jakim byłby np. gdyby punkt A leżał poza obrębem koła M. Między możliwością tedy a niemożliwością niema ciągłego ilościowego przejścia, jest natomiast ścisła jakościowa granica.

W odpowiedzi na zarzut ten możnaby zapuścić się w słowną szermierkę na temat różnicy, jaka zachodzi między nieskończoną małością a żadnością wymiaru albo sposobu, w jaki punkt matematyczny przechodzi z wewnątrz koła przez linię obwodu na zewnątrz tegoż itp; kwestye ciekawe dyalektycznie ale dla poznania równie jałowe jak ta ongiś "ilu aniołów stanąć może równocześnie na ostrzu jednej i tej samej igły" Pozostawia-

+) "Powinniśmy – ostrzega Couturat – starannie unikać mięszanie "zawsze "prawdziwego" z pewnem" a "zawsze fałszywego" z niemożliwem. Tylko prawa "konieczności (np. prawdy matematyczne ) zasługują na epitet pewnych i "tylko negacya ich może być nazwana niemożliwą. "Zawsze prawdziwe" i "zawsze fałszywe" określają faktyczną, czysto empiryczną pewność i nie"możliwość (certitude et impossibilité de fait )....która nie ma nic "wspólnego z pewnością praw koniecznych; ta jest całkiem odmiennej "natury."

jąc je tedy spadkobiercom dawnych dyalektyków, zadowolimy się sami stwierdzeniem faktu, że mimo wszelkie wewnętrzne różnice, jakieby mogły zachodzić między nieskończenie małem prawdopodobieństwem a niemożliwością, jednak w zewnętrznych przejawach obu niema żadnej między niemi różnicy, tak, iż bytowy błąd, jaki przynieść by nam mogło w najdalszych logicznych następstwach bezprawne choćby ich utożsamienie jest żaden lub, jeśli kto woli, nieskończenie mały. A to nam wystarcza. Principium indiscernibilium....To o co intuicyjnie zaczepia myśl nasza domagając się rozróżnienia, nie jakości ani stopnia bytu dotyczy, ale zdolności jego lub niezdolności do ilościowego stopniowania.

Wyjaśnię rzecz na przykładzie.

Wyobraźmy sobie ( Fig.1 ) kratę o sztabach na 2 cm. szerokich a rozstawionych, środek od środka, na 10 cm., tak że między dwiema sąsiedniemi sztabami pozostaje swobodne pole na 8 cm. szerokie. Wyobraźmy sobie dalej kulę o średnicy x, którą rzucam na oślep w stronę tej kraty. Jak wielkiem, pytam, jest prawdopodobieństwo, że kula przeleci na drugą stronę swobodnie t.zn. nie tykając żadnej sztaby? Odpowiedź jasna: stosunek możliwości korzystnych dla swobodnego przelotu do wszystkich możliwości wogóle jest: ( 8 - x ) do 10; a zatem:

$$\alpha = \frac{8 - x}{10}$$

Wartość $\alpha$ jest tu funkcyą wartości x. Gdybyśmy więc wyobrazili sobie, że kula nasza powoli pęcznieje, to tem samem, w miarę wzrostu jej średnicy, szansa swobodnego jej przelotu będzie maleć powoli a ciągle aż do skrajnej wartości 0, która osiągniętą zostanie z chwilą

gdy x = 8. Swobodny przelot jest wtedy nieskończenie mało prawdopodobny, ale logicznie jeszcze "możliwy." Cóż stanie teraz w razie dalszego wzrostu kuli? Czy zmieni się co w statystyce dalszych rzutów? Absolutnie nic; stosunek swobodnych przelotów do liczby rzutów wogóle pozostanie już niezmiennie = 0. Przelot jednak stał się logicznie wzgl. matematycznie "niemożliwym." Jakościowe przeobrażenie prawdopodobieństwa na niemożliwość, spowodowanem tu zostało przyrostem jednej różniczki dx, odbyło się zatem w sposób dziwnie podobny do ciągłego.

Inaczej ma się rzecz z pierwszą pochodną. Ta zmieniła się istotnie nagle z pierwotnej wartości:

$$\frac{d\alpha}{dx} = -\frac{1}{10}$$

na

$$\frac{d\alpha}{dx} = 0$$

I to oto ostre załamanie funkcyonalnej linii, ten momentalny opad wartości pochodnej uważać musimy za słup graniczny między dziedziną prawdopodobieństwa a konieczności, poza którą to granicą ustaje zmiana. I tutaj też nieodzownem stawałoby się rozróżnienie. O ile wszakże obchodzi nas sam tylko stopień bytu a nie zmienność, nie pochodna tegoż, wolno nam zawsze zastępować równoważnie konieczności i niemożliwości logiczne, jakiego rodzaju by nie były, obiema skrajnemi wartościami prawdopodobieństwa 1 i 0 jako temi, które, stojąc na pograniczu obu dziedzin, do obu też równocześnie przynależą.

XXII

XXIII

# Kategoryi

czy

# szeregi?

zdaje się
kompletne i uporządkowane L.

SS.35

## KATEGORYE czy SZEREGI.?

**Kategorye Arystotelesa.**

Wedle Arystotelesa różnorodność myśli naszej daje się systematycznie uporządkować za pomocą dziesięciu ogólnych pojęciowych przegródek, t.zw. "kategoryi" czyli "predykamentów" któremi są: substantia, quantitas, qualitas, relatio, actio, passio, ubi, quando, situs, habitus, a do których przybywa jeszcze pięć pochodnych kategoryi czyli "postprekadymentów": przeciwieństwo, następstwo, równoczesność, zmiana i stan. Są to pierwotne i ostateczne już pojęcia, stanowią uniwersalny niejako formularz czy schemat dla każdej konkretnej treści.

D. 36

183

Kategorye Kanta.

Kant zarzucił Arystotelesowskiemu układowi dorywczość, niezupełność, brak systemu, bezprawne wprowadzenie treści zmysłowych ( ubi, quando, situs, prius, simul ) doświadczalnych ( zmiana, motus ) i pochodnych ( actio, passio ). Wynikiem krytyki tej była nowa tablica kategoryi obejmująca dwanaście apriorycznych pojęć czystego rozumu ( der reinen Verstandesbegriffe) dzięki którym, "przez które jedynie może rozum wobec różnorodności wyobrażeń rozumieć z niej cośkolwiek tj. pomyśleć jakiś jej przedmiot" Tablica Kantowska rozpada się, jak wiadomo, na cztery grupy, z których każda obejmuje znów po trzy rodzaje:

1. Ilość. Quantität.
   - Jedność. Einheit.
   - Wielość. Vielheit.
   - Wszystkość. Allheit.

2. Jakość. Qualität.
   - Rzeczywistość. Realität.
   - Brak. Negation.
   - Ograniczenie. Limitation.

3. Relacya. Relation.
   - Inherencya i subsystencya. ( Substantia et accidens )
   - Przyczynowości zależność. (Ursache und Wirkung.)
   - Wzajemność ( Gemeinschaft, Wechselwirkung zwischen dem Handelnden und Leidenden.)

4. Modalność. (Modalität)
   - Możliwość - niemożliwość.
   - Byt - niebyt.
   - Konieczność - przypadkowość.

Tem co wyróżnia kategoryalny układ Kanta i do wyjątkowych istotnie uprawnia go roszczeń, jest wywód najwyższych pojęciowych treści z najogólniejszych form myślenia, z logicznych funkcyi rozumu. Każdej z powyższych kategoryi odpowiada mianowicie pewna podstawowa forma sądu. Wyraża się to w następującej tablicy sądów:

1. Ilość obejmująca sądy:
   - ogólne, allgemeine.
   - "szczegółowe", besondere.
   - jednostkowe, einzelne.
2. Jakość obejmująca sądy:
   - twierdzące, bejahende
   - przeczące, verneinende.
   - "nieskończone", unendliche.
2. Relacya, obejmująca sądy:
   - bezwzględne, kategorische.
   - warunkowe, hipothetische.
   - rozjemcze, disjunctive.
4. Modalność obejmująca sądy:
   - problematyczne.
   - asertoryczne.
   - apodyktyczne.

Że zaś "powyższe funkcye logiczne wyczerpują w "zupełności pojemność naszego rozumu", przeto - tak twierdzi Kant - ani liczba kategoryi ani układ ich nie mogą poprostu być inne jak te właśnie.

Amicus Plato, magis amica veritas. W jej to imię narażę się na zarzut zuchwalstwa twierdząc, że kategoryalny układ Kanta, mimo całą systematyczność swą i wspaniałą iście symmetrye, nie odpowiada istotnemu układowi myśli ludzkiej. Pomijam szereg wielce wątpliwych twierdzeń, któremi okupioną została

ta symmetrya i szczegółowy związek obu tablic jak np. to, iż "konieczność nie jest niczem innem jak by- "tem danym przez samą możliwość" albo że czynno-bierny stosunek wywodzi się z dysjunkcyi; pomijam kwestyę, czy przyczynowość, jako stosunek realny powinna była wejść między czysto-logiczne relacye jako też pytanie: dlaczegoby dla Arystotelesowskiej relacyi: actio, passio, jako pochodnej (abgeleitet) nie miało być miejsca wśród ostatecznych pra-pojęć ( Urbegriffe ), było natomiast miejsce dla "wzajemności", der Wechselwirkung zwischen dem Handelnden und Leidenden. Ale błąd sięga znacznie głębiej. Czyż podobna np. zgodzić się na układ, mocą którego nie-możliwość, dlatego, że jest przeciwieństwem możliwości, do tej samej problematycznej należeć miała przegródki a przeciwnie sąd orzekający przypadkowość, die Zufälligkeit, pewnego faktu, dlatego, że przypadek, jako brak konieczności, do tej samej, co konieczność należeć musi kategoryi, był sądem apodyktycznym. Podział taki idzie poprostu tropem słowa, nie myśli, której sens każe nam przecie zaliczać sądy dodatnie - i ujemno-konieczne do wspólnej apodyktycznej kategoryi a nie-konieczne z możliwemi razem do problematycznej.+)

+) Sąd: "dusza musi być nieśmiertelną" jest ścisle równoznaczny z sądem: "dusza nie może być śmiertelną"; "może być pogoda w tę niedzielę", znaczy tyle co: "nie musi być deszczu". A przecie nie forma ale treść sądu wytycza mu poznawczą kategoryę.

Szeregi.

Wszystkie te i inne braki Kantowskiego układu pochodzą poprostu stąd, że system przegródkowy odpowiada wprawdzie dysjunktywnej, czysto-jakościowej technice naszej mowy, ale ani ustrojowi żywej myśli naszej ani realnego jej przedmiotu.

Przejdźmy po kolei następujące słowne szeregi: nic, prawie nic, bardzo mało, mało, niewiele, niecoś, dość, sporo, dużo, bardzo wiele, prawie wszystko, wszystko;

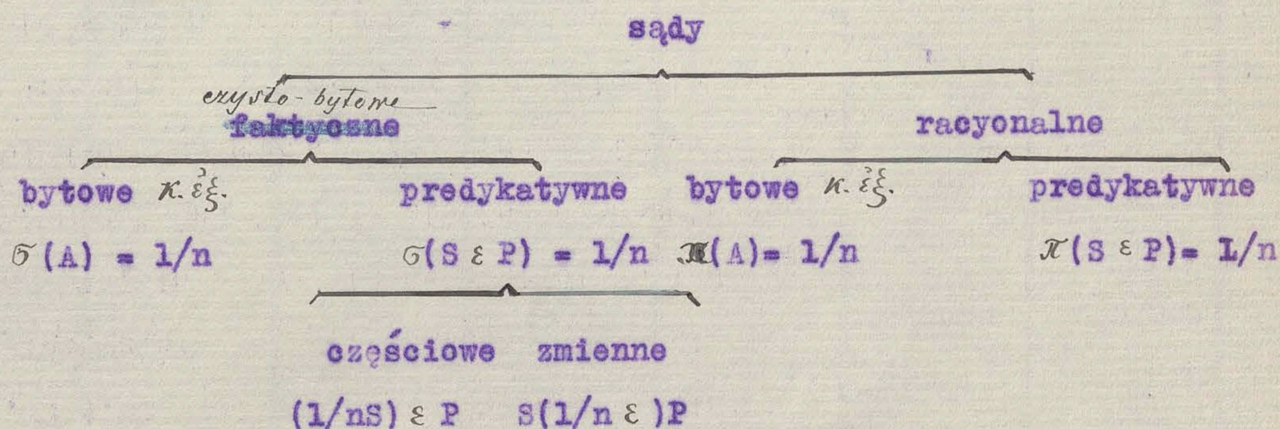
nigdzie, prawie nigdzie, gdzie-nie-gdzie, zrzadka, miejscami, niewszędzie, dość gęsto, gęsto, bardzo gęsto, prawie wszędzie, wszędzie;

nigdy, prawie nigdy, bardzo rzadko, rzadko, niekiedy, nie-zawsze, często, bardzo często, prawie zawsze, zawsze;

nie, prawie nie, troszeczkę, trochę, nieco, nie-bardzo, dość, znacznie, bardzo, prawie całkiem, całkiem, itd....

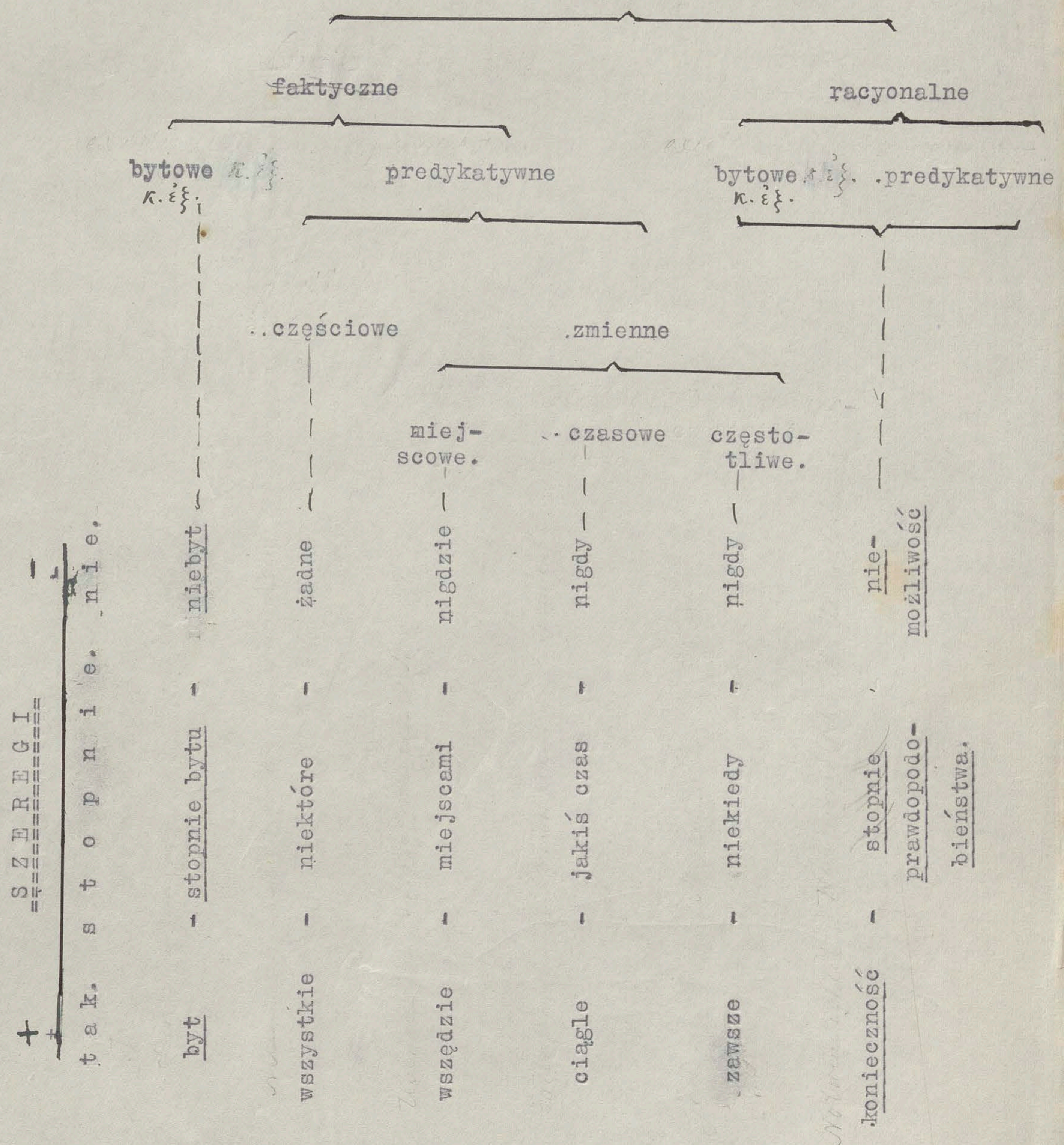
Zestawiena te mówią same za siebie. Mnogość i bogactwo tych nieprzerwanych rzec można, słownych gam, służących do ilościowego dociągania treści pojęciowych do obowiązującego dla wypowiedzi naszych twierdząco – przeczącego szablonu, świadczy pośrednio o sztuczności jego, o rozbieżności z zewnętrznym przedmiotem. Ciągłość bowiem i płynność należą do najbardziej może pospolitych cech rzeczywistego bytu i zmiany. Zjawiska powstają, nikną, przechodzą jedne w drugie nie wykazując prawie nigdzie równie ostrych granic jak te, które narzuciła im poznawcza myśl nasza. Między małem a wielkiem, słabem a silnem, ciemnem a jasnem, między głodem a sytością, zdrowiem a nie-zdrowiem, mądrością a głupotą, dobrem a złem itp.... leży wiele, niekiedy nieskończenie wiele stopni pośrednich utrudniających a często wręcz wykluczających ostrą dysjunkcyę. A skoro tak jest, tedy naturalnym poznawczym schematem żywej myśli naszej nie przegródki, nie kategorye są, ale – szeregi.

Rozumie się, że stojąca ponad treścią wszelką, czysto-formalna nauka, jaką jest logika matematyczna, nie może zajmować się pomiarem poszczególnych jakościowych treści, jak to czynią specyalne ścisłe nauki. Przedmiotem miary logicznej może być jedynie to, co wszystkim tym sądom jest wspólne tj. egzystencyalna wartość przedmiotów, według której też układają się logiczne nasze szeregi. Obszerne wywody poprzednich trzech rozdziałów pozwalają mi obecnie na całkiem krótkie zestawienie. Oto sądy proste dzielą się na :




Podstawiając pod ogólny wyraz 1/n rozmaite wartości od 1 do 0 otrzymujemy następujący układ szeregów:

# SĄDY.


faktyczne
racyonalne
bytowe
predykatywne
bytowe
predykatywne
częściowe
zmienne
miej-scowe.
czasowe
często-tliwe.
SZEREGI
tak. stopnie. nie.
byt - stopnie bytu - niebyt
wszystkie - niektóre - żadne
wszędzie - miejscami - nigdzie
ciągle - jakiś czas - nigdy
zawsze - niekiedy - nigdy
konieczność - stopnie prawdopodobieństwa - niemożliwość

§ 38.

Wspólna miara szeregów.

Wobec jakościowej różnorodności przytoczonych powyżej szeregów matematyczne nasze uogólnienie musi naturalnie pójść dalej jeszcze aż tam,gdzie po eliminacyi wszystkiego,co różni je między sobą (miejsce, czys,zmienność,częściowość,racyonalność) pozostaje wspólna wszystkim jednorodna już miara bytu. W ten sposób przytoczony na początku czysto - bytowy szereg: byt - stopień bytu - niebyt,obejmuje,jako najogólniejszy,wszystkie inne stanowiąc wspólną ich miarę czy skalę.

Do tego samego celu służyć nam może też obszerniejsze pojęcie prawdopodobieństwa ( § 32 ). Sąd a tem samem i szereg probabilny zajmują pośrednie jakoby i pośredniczące stanowisko między częściowością a zmiennością wynikając logicznie z pierwszej a uzasadniając drugą. W pewnem mieście jest 45 % kobiet t zn. tworzą one 45 na/100 część ludności. Wynika stąd - rozumie się pod warunkiem równej ruchliwości płci obu - prawdopodobieństwo [że ~~[illegible]~~ pierwsza spotkana na ulicy osoba będzie kobietą,] ~~spotkania kobiety~~ $\pi$ = 0,45. Że zaś szansa ta jest dla wszystkich spotkań jednaka, więc częstotliwość wypadków spotkania kobiety (tj. liczba tych wypadków porównana z liczbą wszystkich spotkań wogóle ),będzie tem ściślej zbliżać się do wartości 0,45,im większą liczbę wypadków zarejestruje uliczna moja statystyka.

To pośrednictwo probabilnego sądu między częściowym a częstotliwym jest oczywiście epistemologiczną jedynie fikcyą i to fikcyą,jak widzieliśmy ( § 31 ) dla myślowej nawet oryentacyi zbyteczną tam, gdzie idzie o zjawiska masowe,gdzie zatem sąd ( wzgl. szereg ) częstotliwy wynika wprost z częściowego . I tak np.w danym przykładzie zwykły rachunek kombi-

nacyi uczy nas, że takiemu a takiemu procentowi mieszkańców odpowiada taki a taki procent spotkań. Co wszystko nie przeszkadza naturalnie, by obszerniejsze pojęcie prawdopodobieństwa ( = stopnia bytu ) nie mogło, właśnie dzięki uniwersalności swej, nadawać probabilnemu szeregowi charakter i wartość wspólnej bytowej skali, którą przykładać możemy do czysto-bytowych ~~nagich~~ faktycznych ~~asertorycznych~~ zarówno jak racyonalnych szeregów tak, jak przykłada się drewnianą calówkę do rozmaitych przedmiotów bez względu na to, czy z tego samego czy z innych sporządzone są materyałów.

Zwracam przytem uwagę, że podział sądów (wzgl. szeregów) zmiennych na miejscowe, czasowe i częstotliwe przekracza ramy czysto-formalnej nahki, jako że relacye przestrzenne i czasowe należą, jak słusznie wytyka Arystotelesowi Kant, nie do <u>form</u> myślenia ale do <u>treści</u> tegoż. Idąc w tym kierunku dalej jeszcze, możnaby z tego samego tytułu podać w wątpliwość logiczne uprawnienie probabilnego zarówno jak czysto-bytowego szeregu. Byt bowiem jest wprawdzie najogólniejszą z realnych treści ale ostatecznie jeszcze treścią, nie może przeto stanowić przedmiotu formalnej czysto dyscypliny. Co do mnie nie podzielam tego poglądu. Określając logikę ontologicznie jako ogólną naukę o relacyach bytowych, nie widzę żadnej racyi, dla której byśmy mieli wyrzucać poza jej nawias wspólne <u>całej</u> dziedzinie poznania ogólne pojęcie bytu. ( ob.§ ) Co oczywiście nie przeszkadza, aby ci, którzy wolą myśleć <u>o</u> symbolach logicznych niż <u>przez</u> nie, nie mogli zastąpić podejrzanego im pojęcia "bytu " czystszem jakoby pojęciem "ważności" sądu; wskutek czego czysto-bytowy nasz szereg dla nich odmienną przybrałby nazwę:

<u>ważność</u> - <u>stopień ważności</u> - <u>nieważność</u>.

§ 39.

Szeregi
a
kategorye.

Ale wróćmy jeszcze na chwilę do kategoryalnego układu myśli. Porównując go z naszym szeregowym układem, widzimy, że forma szeregu wchłania w siebie i łączy organicznie, w jedną pojęciową syntezę całe dwie kategoryalne klasy Kanta: "ilość" i "jakość". Te zlewają się u nas w jedno w gruncie ilościowe kryterium ciągłości, z którego wynika, w którem implicite tkwi dwubiegunowość. Twierdzenie i negacya - to tylko dwa skrajne wypadki stopnia.

Co do trzeciego momentu: modalności, widzimy, że wymaga on nie troistego podziału sądów na "problematyczne", "asertoryczne" i "apodyktyczne", ale dwoistej tylko dystynkcyi między czysto - bytową, asertoryczną, a wyrozumowaną ex alio, racyonalną wiedzą; które to ~~mhm~~ obie modaln~~ości~~e odmiany podpadają z natury swej pod wspólne ~~wszystkim wydanym sądom~~, najogólniejsze już pojęcie ~~wartości bytowej~~ sądu, wydanego czyli wiedzy.

O czwartej wreszcie epistemologicznej klasie relacyi, wykażę w dalszym ciągu ( § §          ), że wszystkie trzy, odrębne rzekomo kategorye Kanta: "inherencya", "przyczynowość", "wzajemność" sprowadzają się w istocie swej do jednej tylko bytowej relacyi, którą na~~zywam~~zwę "związkiem hipotetycznym" a która, podlegając, jak każde inne zjawisko, bytowemu stopniowaniu, również w jeden nieprzerwany wyciąga się szereg.

XXIV

XXV

~~XVII~~

(niedookreślone)

# Sądy ogólnikowe

Zdaje się kompletne l.

## SĄDY OKREŚLONE I OKREŚLAJĄCE.

Definicya. "Sądem określonym" nazywam każdy sąd wydany ( zdanie główne ), w którym wartość ~~bytowa~~ przedmiotu została ściśle oznaczoną. W myśl definicyi tej "określonemi" mogą być faktyczne zarówno jak racyonalne wypowiedzi, skrajne zarówno jak pośrednie, ogólne zarówno jak jednostkowe, częściowe i zmienne - wszystko pod warunkiem, że znany nam jest dokładnie stosunek przedstawienia do rzeczywistości wzgl. położenie danego sądu wobec obu biegunowych krańców szeregu. Sądy wydane, w których bytowy walor ~~nie oznaczono dostatecznie~~ przedstawienia nie został ściśle oznaczony, będą dla nas "sądami nieokreślonemi".

O ile idzie o wypowiedzi predykatywne, to o określonym czy nieokreślonym ich charakterze rozstrzyga z natury rzeczy ten czynnik, w którym skupia się bytowy pierwiastek zdania a którym jest, jak powiedzieliśmy ( § ) kopula. I tak np. w sądach częściowych nieokreślony zakres podmiotu pociąga za sobą nieokreśloną wartość kopuli ta zaś wyciska swe piętno na zdaniu jako całości.

"Ludzie są źli"

Jakto "ludzie"? Czy wszyscy? A jeśli nie wszyscy, to ilu? Jaka część?

"Ludzie bywają źli"

Co znaczy "bywają"? Jak często zdarza się spotkać takiego? Tego właśnie sąd powyższy nie określa; stąd nazwa.

**Określenie** ~~niezupełne~~ nieścisłe. ~~ogólnikowe~~

Jeżeli przedewszystkiem zadamy sobie pytanie czy pociągnięta w ten sposób granica między sądem "określonym" a " nie-określonym" jest istotnie tak ostrą,jak słowna ich dysjunkcya,to odpowiedź musi wy=paść przecząco. I tak np.znamy ścisłe i ~~ogólnikowe~~ nieścisłe miary ilości. Określenia takie jak: "prawie pewny" "mało prawdopodobny","przeważnie","bardzo rzadko" itp...mają się do ścisłych oznaczeń tak,jak pojęcie "żółtej" barwy" do linii sodu w widmie słonecznem. Podobny rodzaj ilościowej nieścisłości przedstawia przybliżenie powstające przez dołączone do ścisłej cyfry słowo: "około","mniej więcej" itp....Jeżeli podano nam dwie ścisłe granice między któremi wartość nieznana poruszać się może,to ścisłość a więc i wartość poznawcza określenia maleje w stosunku odwrotnym do odległości obu granic.

*Określenia jednostronne.*

Specyalny wypadek ~~niezupełnego~~ nieścisłego określenia przedstawiają ograniczenia jednostronne.Znamy je w matematyce pod nazwą nierównań.

Sąd

$$x < a$$

ogranicza wartość x od jednej tylko strony,od drugiej nieskończoną pozostawiając jej swobodę. Analogiczny sąd w logice opiewałby:

$$\sigma(A) < \frac{1}{n}$$

względnie:

$$\pi(A) < \frac{1}{n}$$

~~Określenie ogólne~~
Sądy wyłączające czyli ogólnikowe.

Jeśli o bycie jakiegoś jakościowo oznaczonego zjawiska nie wiemy nic wcale, to symbolem i miarą tej nie-wiedzy jest pełna długość szeregu byt - niebyt, w którego obrębie każda ~~rzeczywista rzeczywista~~ bytowa wartość leżeć musi. ~~Każde~~ Częściowe poznanie skraca odpowiednio ogólny ten zakres możliwości ( np. odcinając od jednej strony pewien kawałek szeregu ). „Omnis determinatio est negatio" powiada słusznie Spinoza. Wiedza polega na ograniczeniu nie-wiedzy; im ~~mniej~~ mniej zostaje z ogólnego obszaru możliwości, tem ściślejsze określenie, tem pełniejsza wiedza.

Z tego stanowiska rzecz biorąc, jasnem jest, że sąd wyłączający jedną tylko, ściśle określoną możliwość ukraca pełną długość szeregu o jeden jakoby matematyczny punkt t.zn. nie skraca go wcale. Jeżeli np. matematyk powiada:

$$x \neq a$$

" x nie jest równe a", to sąd ten nie zbliża go o grubość włosa do poznania poszukiwanej wartości x, choćby tylko dlatego, że wartość ta podchodzić może z obu stron i to dowolnie blisko do ~~wykluczonej~~ wyłączonej wartości a.



Nie inaczej ma się rzecz w logice z sądami częściowemi i zmiennemi,

~~To samo da się powiedzieć o sądach~~

**Niektórość.** i niekiedość.

~~Analogicznie ma się sprawa z sądami częściowemi i częstotliwemi~~, o ile stopień częściowości ~~tej i częstotliwości~~ wzgl. zmienności nie został ilościowo oznaczony. "Niektórzy ludzie są źli" "niektórzy ludzie nie są źli". Określona w ten sposób "niektórość" obejmuje równomiernie wszystkie ~~realne możliwości~~ ilościowe stosunki leżące między wszystkością a żadnością. Ileż ich jest? Odpowiedź jasna: tyle, ilu jest ludzi na świecie tj. około ~~dwóch~~ miliardów - bez ~~dwóch~~ jednego. Każdy bowiem z obu częściowych sądów wyklucza po jednym ~~tylko~~ skrajnym wypadku: non-nullus, non-omnis. Zaiste, nie wielka zdobycz dla poznania, porozumienia i - życiowej oryentacyi. Tak samo w nauce. Sąd: "niektóre ssaki znoszą jaja." nie zmieniłby się ani na jotę, gdyby, z wyjątkiem australskiego dzióbaka, wszystkie ssaki, nie wyłączając człowieka, w tej formie wydawały na świat swoje potomstwo. A stąd i odwrotnie: mając dany sobie taki partykularny sąd, nie wiem jeszcze nic, która z obu tak różnych w istocie możliwości ( Fig. 2 ) jest prawdziwą. A może pośredni jakiś wypadek? Słowem częściowa moja wiedza dyabelnie mało różni się od zupełnej nie-wiedzy, tyle właśnie co pełna długość linii AB od tej długości, która pozostaje jej po odcięciu ~~obu~~ jednego z końcowych punktów.....

Widzimy tu naturalne następstwo sztucznego ograniczenia, jakie nałożyła sobie klasyczna logika wyrzekając się określeń ilościowych. Wszystko, co leży pośrodku między pełnem twierdzeniem a pełną negacyą wciśnięte tu zostało przemocą w jedną jakościową przegródkę ogólnikowej ~~"możliwości" wzgl.~~ "niektórości" wzgl. „niekiedości" tracąc wskutek tej właśnie sztucznej kategoryzacyi, ~~wszelką wartość poznawczą. Nie dziw, że cała ta część logiki klasycznej, która zajmuje się sądami i wnioskami partykularnemi, ani~~ tak ~~dla codziennego życia ani~~ jak ~~dla nauki żadnego, mm rzec można, nie posiada znaczenia.~~

**Niektórość.**

Analogicznie ma się sprawa z sądami częściowemi i częstotliwemi, o ile stopień częściowości tej i częstotliwości nie został ilościowo oznaczony. "Niektórzy ludzie są źli" "niektórzy ludzie nie są źli". Określona w ten sposób "niektórość" obejmuje równomiernie wszystkie realne możliwości leżące między wszystkością a żadnością. Ileż ich jest? Odpowiedź jasna: tyle, ilu jest ludzi na świecie t.j. około dwóch miliardów bez dwóch. Każdy bowiem z obu częściowych sądów wyklucza po jednym tylko skrajnym wypadku: non-nullus, non-omnis. Zaiste, nie wielka zdobycz dla poznania, porozumienia i - życiowej oryentacyi. Tak samo w nauce. Sąd: "niektóre ssaki znoszą jaja." nie zmieniłby się ani na jotę, gdyby, z wyjątkiem australijskiego dziobaka wszystkie ssaki, nie wyłączając człowieka, w tej formie wydawały na świat swoje potomstwo. A stąd i odwrotnie: mając dany sobie taki partykularny sąd, nie wiem jeszcze nic, która z obu tak różnych w istocie możliwości ( Fig. 2 ) jest prawdziwa. A może pośrednie jakie wypadki? Słowem częściowa moja wiedza dziwnie mało różni się od zupełnej nie-wiedzy, tyle właśnie co pełna długość linii AB od tej długości, która pozostaje po odcięciu obu końcowych punktów......

Widzimy tu naturalne następstwo sztucznego ograniczenia, jakie narzuciła sobie klasyczna logika wyrzekając się określeń ilościowych. Wszystko, co leży pośrodku między pełnem twierdzeniem a pełną negacyą wciśnięte tu zostało przemocą w jedną jednakościową przegródkę ogólnikowej "możliwości" wogl. "niektórości" traci wskutek tej właśnie sztucznej kategoryzacyi wszelką wartość poznawczą. Nie dziw, że cała ta część logiki klasycznej, która zajmuje się sądami i wnioskami partykularnemi, ani dla codziennego życia ani dla nauki żadnego ~~mmm~~, rzec można, nie posiada znaczenia.

właściwą wartość poznawczą. Ta bowiem leży w możliwie wiernem myślowem ujęciu realnej, jakościowo-ilościowej treści świata. A czyż nie paczy wręcz fatalnie treści tej schemat przyznający ten sam stopień prawdy sądom: "niektórzy ludzie mają dwie nogi" i "niektórzy ludzie mają trzy nogi" dlatego, że są z jednej strony ludzie pozbawieni jednej nogi, z drugiej jest u Barnuma człowiek o normalnie rozwiniętych trzech dolnych odnóżach.? Która, pytam, wypowiedź ~~bardziej zbliża nas do~~ bliższą jest rzeczywistości, czy ta formalnie fałszywa, która zamiast "prawie wszyscy" powiada "wszyścy", czy ta formalnie prawdziwa, która tam, gdzie prawda opiewałaby: "prawie wszyscy" albo ściślej: 97/100, powiada ogólnikowo: "niektórzy" ?.

Jakoż nie waham się twierdzić, że cała ta część logiki klasycznej, której przedmiotem są sądy i wnioski ogólnikowe, tak dla codziennej myśli jak dla nauki bardzo małe stosunkowo posiada znaczenie; największe może dla systematyki klasyfikacyjnej i dyalektyki, jako obrona przeciw niewczesnym uogólnieniom. Chociaż i tu kto wie czy nie więcej szkody niż pożytku przyniosła nam forma zacierająca sztucznie naturalną i jasną dla intuitywnej myśli różnicę między regułą a wyjątkiem.

—

"Możliwość". Całkiem analogicznie stoją sprawy w szeregu racyonalnym. O ile nie umiemy oznaczyć ściśle ilościowo pewnego zjawiskowego prawdopodobieństwa a mamy natomiast podstawę do wyłączenia jednej ze skrajnych jego wartości ( dodatniej lub ujemnej konieczności ),wydajemy "sąd possibilny" obejmujący jednym myślowym i słownym kręgiem cały prawie probabilny szereg z wyjątkiem jednego końcowego punktu. Sąd:

"A może być"

nie mówi nam nic innego jak:

"A nie jest niemożliwem";

sąd:

"A może nie-być"

znaczy

"A nie musi być" (= nie jest koniecznem)

Zastąpiliśmy w ten sposób nieprzerwaną w rzeczywistości,bo ilościową gamę prawdopodobieństw dwoma tylko jakościowemi stopniami "możliwości",z których jeden przeczący niemożliwości,leży bliżej dodatniego bieguna,drugi,przeczący konieczności,bliżej ujemnego.

Odpowiada to następującym czterem ilościowym określeniom:

$$\alpha = 1$$
$$\alpha > 0$$
$$\alpha < 1$$
$$\alpha = 0$$

**Dwojakie "może"**

Ilościowo rzecz biorąc różnica nie jest zbyt wielką. Możliwość sięgająca dziedziną swą aż pod samą prawie niemożliwość i nie-konieczność do samej prawie dochodząca konieczności - to dwa bardzo bliskie w gruncie określenia, bliskie choćby tem, że oba zbliżają się w równej mierze choć od przeciwnej strony do zupełnego nie-określenia, jakiem byłyby sądy:

$$x \geqq 0$$

$$x \leqq 1$$

Tem właśnie tłómaczy się, jak sądzę, dwuznaczność słowa "możliwość" używanego w dwóch odmiennych ~~jakoby~~, w istocie jednak bardzo zbliżonych do siebie znaczeniach: problematycznem i possibilnem. Jeżeli wogóle czynimy wyraźną między oboma różnicę uwydatniając ją tak gramatycznie x) ~~( przysłówkowe "może" = "vielleicht" peut-être, problematycznej jest natury,~~ ~~, czasownik "może" posiada wartość possibilną~~ ) jak akustycznie xx) ~~( nacisk położony na czasowniku "może" podkreśla possibilne jego znaczenie~~ ), to dzieje się to jedynie ze względu na pewne określone rodzaje konieczności wzgl. niemożliwości ( logicznej, fizycznej, fizyologicznej, moralnej, prawnej, towarzyskiej ), które wyłączając, ograniczamy rzetelnie zakres naszej niewiedzy na korzyść wiedzy. Mówiąc: "Cezar mógł wracać do Gallii" chcę powiedzieć: Zewnętrzynych ( fizycznych ani prawnych ) przeszkód nie było, tak iż pozostawała jedynie wewnętrzna walka pobudek.

---

x) Przysłówkowa forma „może" problematycznej jest natury, czasownikowe „może" posiada wartość possibilną.

xx) Nacisk położony na słowie „może" podkreśla possibilne jego znaczenie.

Sądy problematyczne.

Jeżeli o bycie zjawiska jakiegoś nie wiem nic zgoła a czuję potrzebę ( np.zapytany ) wydać o nim sąd,wypowiadam "sąd problematyczny":

"Może jest A"

sąd w gruncie równoznaczny z sądem:

"Może niema A".

Niektórzy autorowie zaliczają sąd taki do kategoryi "sądów przedstawionych" Z logicznego punktu widzenia żadną miarą na pogląd taki zgodzić się nie można. Bruździ tu znowu ujemna a,jak widzieliśmy ( § ),zbyt obszerna definicya Arystotelesa. Sąd problematyczny nie jest ani prawdziwy ani fałszywy ( bo tam,gdzie nie oznaczyłem ilościowo bytowej wartości przedstawienia,nie mogę znajdować się ani w zgodzie ani w sprzeczności z rzeczywistością ); sąd przedstawiony nie może być ani prawdziwy ani fałszywy, ( bo nie jest sądem,ale przedstawieniem ). Ze wspólnego orzeczenia ~~zatem~~ nie wynika ani tożsamość ani nawet inherencya obu podmiotów. Ocena nieznana a brak oceny - to dwie zupełnie różne rzeczy,choć obie w równej mierze bezwartościowe dla poznania. ~~Sąd przedstawiony jest~~ zdaniem pobocznem:

.....czy ( jeśli ) A istnieje",

jest sądem przedstawionym czyli przedstawieniem sądu; ~~[illegible]~~

( A = 1 )

równoznacznem wyrazowi $\sigma(A)$ wzgl. $\pi(A)$. Sąd problematyczny natomiast jest istotnym wydanym sądem ,samoistnem, głównem zdaniem wzgl.okresem:

Czy A istnieje - niewiem

" " - nie przesądzam

" " - nie chcę powiedzieć itp...

Symbolicznie:

$\sigma(A) = x$

względnie:

$\pi(A) = x.$

Jeszcze energiczniej wystąpić muszę przeciw poglądowi, jakoby sąd problematyczny był pytaniem. Jakkolwiek bowiem " πρόβλημα " znaczyło [zagadnienie a „zagadnąć" znaczy tyle co „zapytać"], ~~"pytanie"~~, jakkolwiek "problematisch" i "fraglich" to pojęcia równoznaczne niemal i zamienne, jakkolwiek wreszcie tak pytanie jak sąd problematyczny nie mogą być ani prawdziwe ani fałszywe, to jednak nie wolno mi mięszać ze sobą dwóch form logicznie i gramatycznie najzupełniej odmiennych. Pytanie nie jest wyrazem aktu poznawczego, sądu, ale znacznie bardziej złożonej sprawy psychicznej, w której skład wchodzi m.i. emocyonalny czynnik ciekawości, przedewszystkiem zaś czynny moment rozkazu: "powiedź mi!" Zapewne: pobudką pytania bywa zazwyczaj ciekawość, powodem ciekawości nie-wiedza. Ale nie zawsze. Nauczyciel pytający ucznia nie z ciekawości go pyta, ściślej mówiąc, ciekawość jego nie treści sądu dotyczy, która mu jest znaną, ale nieznanej wiedzy ucznia; dlatego "prüfen" nie "fragen". Często też jesteśmy ciekawi a mimo to nie pytamy ludzi, o których wiemy, że nie wiedzą. Wszystko to są naturalnie sprawy psychologiczne raczej niż logiczne; przytaczam je tylko na dowód, że pytanie a niewiedza - to dwie z gruntu odmienne sprawy:

Utrum sit A - dic!

to ~~rozwinięta~~ treść pytania;

Utrum sit A - nescio.

to treść sądu problematycznego. Którą to zasadniczą różnicę podkreślamy też i zewnętrznie szykiem słów, doborem łączników, interpunktacyą, w żywej zaś mowie nadto pewną charakterystyczną modulacyą głosu sym-

bolizującą wezwanie do odpowiedzi. a nie stosowaną przez nas nigdy do sądów problematycznych, sądów wogóle.

Zawirski,+) stanowczy zwolennik idiogenetycznej teoryi sądu ( §        ) odstępuje od niej otwarcie na punkcie sądów problematycznych. Według niego każda wypowiedź prawdopodobna wyraża dwa sądy: jeden przedstawiony obejmujący całą logiczną treść wypowiedzi ( tj. stosunek podmiotu do orzeczenia ), drugi, wydany, osądzający tamten pierwszy sąd jako niepewny. Do niekonsekwencyi tej zmusza autora najwidoczniej dysjunktywny schemat poznawczy uznający tylko pełny byt i pełny niebyt a nie uznający pośrednich stopni bytu. Wygnane z ~~czystej~~ klasycznej logiki a narzucające się siłą oczywistości pojęcie stopnia schronić się musiało na terytoryum psychologii, gdzie nie sięga już twarde prawo Arystotelesa. Mniemanie bowiem jestto ~~treść~~ stan jakościowy nie wykluczający stopniowania. Stąd popularność podmiotowej teoryi prawdopodobieństwa.

~~Matematyczna logika~~ Logometrya wprowadzająca objektywne pojęcie stopnia bytu uwalnia nas od konieczności tego wybiegu. Czy mimo to sąd problematyczny nie jest w rzeczywistości, jak chce Zawirski, sądem dwustopniowym, sądem o prawdziwości sądu, o tem rozstrzygnąć ostatecznie mogłaby tylko bezpośrednia introspekcya. A ta oświadcza się zdaniem mojem przeciw konieczności dwustopniowego schematu, jakkolwiek zdarza się i ta forma sądu (a to w wypowiedziach takich jak "nie wiem, czy" („przypuszczam, że..." ~~mianowicie~~. Co do mnie przynajmniej z całą stanowczością stwierdzić mogę że - o ile wogóle można podpatrzeć przy robocie objektywną myśl własną - to ilekroć myślę o prawdopodobieństwie jakiegoś zjawiska, myślę

---

+) Zawirski: O modalności sądów. Lwów. 1914.

o niem ontologicznie, jako o niezupełnym bycie, jako o stopniu bytu, myślę przez sąd, sądem, a nie o sądzie własnym, że jest niepewny.

A teraz jeszcze jedno. Probabilne prawo negacyi ( wykluczonego środka §        ) uczy nas, że prawdopodobieństwo bytu i prawdopodobieństwo nie-bytu jednego i tego samego zjawiska uzupełniają się zawsze do jedynki:

$$\pi(A) + \pi(\text{non-}A) = 1$$

Że zaś, jak powiedziano powyżej, sąd problematyczny dodatni "Może A istnieje" jest równoznaczny z ujemnym: "Może A nie istnieje", przeto podstawiając:

$$\pi(A) = \pi(\text{non-}A)$$

otrzymujemy:

$$\pi(A) = 1/2$$

Co znaczyłoby: sąd problematyczny jest sądem probabilnym oznaczającym ściśle szansę zjawiska na ~~Tt~~ $\frac{1}{2}$

Rozumowanie takie byłoby mylnem z tego powodu, że przyjęta przez nas równość obu przeciwnych ~~ambi~~ sobie szans w tym wypadku nie wiedzy ale przeciwnie nie-wiedzy jest wyrazem. Nie znając mianowicie żadnej racyi, dla którejby nieznana wartość x miała zbliżać się ku jednemu raczej niż ku drugiemu biegunowi szeregu, czynię najrozsądniej przyjmując: x = 1/2. W ten sposób bowiem obniżam do połowy maksymalną wartość możliwego wogóle błędu sprowadzając równocześnie do minimum matematyczne "niebezpieczeństwo" ~~tegoż~~ (prawdopodobieństwo X wielkość) ~~pomyłki~~ błędu.) Co naturalnie nie może mi zastąpić ścisłej znajomości ułamka $\pi(A)$, który w rzeczywistości całkiem inną jakąś może posiadać wartość. Podmiotowa nieznajomość racyi, dla którejby szanse bytu i niebytu miały być nierówne, nie ustanawia jeszcze objektywnej ~~ich~~ obu równości. Co innego

jest ściśle prawdopodobieństwo 1/2 +) a co innego wartość 1/2 *przez nas* przyjęta, jako <u>najkorzystniejsza</u> - w braku lepszej.

Inaczej ma się sprawa tam, gdzie ta, o której mowa, równość dodatniej i ujemnej szansy posiada <u>objektywne</u> uzasadnienie w "prawie przypadku", ( §      ) ustanawiającem dla pewnych rodzajów nie-wiedzy *pewne* matematycznie ściśle prawidła x); którą to kwestyą zajmuje się rozdział następny.

---

+) *Takie* Prawdopodobieństwo *1/2* ~~takie~~ mielibyśmy np. ~~przy grze: "do pary - nie do pary" albo "rouge et noir" albo~~ gdyby szło o szansę, że jakieś niezależne od obrotu ziemi zjawisko wypadnie w nocy, ~~itp...~~ *albo przy grze „do pary - nie do pary", przy każdej wogóle symmetrycznej grze hazardowej, t. j. takiej, w której ~~obaj gracze równą posiadają szansę na jednakich grają warunkach~~. - obu graczy te same obowiązują reguły.*

## Zestawienie.

Wreszcie zastrzedz się jeszcze muszę przeciw możliwości pewnego nieporozumienia dość łatwego zwłaszcza u tych, którzy wywodzą pojęcie prawdopodobieństwa z podmiotowej niepewności. Oto odróżniać należy całkiem ściśle między **stopniem bytu** (**prawdopodobieństwa**) a **stopniem określenia** tj. ścisłości z jaką stopień ten oznaczono. I tak np. wypowiedź asertoryczna czy apodyktyczna opatrzona dodatkiem "prawie" nie jest ścisłą, jest natomiast ścisłą wypowiedź: $\pi(A) = 0,567$. Bo jakkolwiek probabilny taki sąd każdemu poszczególnemu wypadkowi szerszą może pozostawia swobodę niż owe "prawie", to jednak, znając ścisłą wartość ułamka, możemy z taką samą ścisłością oznaczać i przepowiadać wartość wielkich **przecięć** gatunkowych, którą to możność odbiera nam każde ogólnikowe określenie.

Wynika stąd nowa całkiem, odmienna od szeregowej hierarchia sądów. Grupując mianowicie wypowiedzi nasze ze względu na **stopień określenia**, otrzymujemy następującą ich tabelkę:

**1. Ścisłe.**

| a. **faktyczne** | b. **racyonalne.** |
|---|---|
| A istnieje: | A jest konieczne: |
| $\sigma(A) = 1$ | $\pi(A) = 1$ |
| A nie istnieje: | A jest niemożliwe: |
| $\sigma(A) = 0$ | $\pi(A) = 0$ |
| A posiada stopień bytu 1/n | A posiada prawdopodobieństwo 1/n |
| $\sigma(A) = \frac{1}{n}$ | $\pi(A) = \frac{1}{n}$ |

2. Przybliżone i $\pi(A) \sim 1/n$ $\pi(A) \sim 1/n$

A prawie zawsze / wszędzie istnieje / ciągle

Niema A prawie wcale / nigdzie / nigdy

A prawie musi być

A " nie może być

**2. Ogólnikowe**

| a. **faktyczne.** | b. **racyonalne** |
|---|---|
| Jest "wiele", "mało" etc.... A. | A posiada "wysoki" "bardzo wysoki" "niski" etc. stopień prawdopodobieństwa. |
| Niema { "prawie" nic / " nigdzie / " nigdy } A | |

3. Wyłączające

a. faktyczne. — Szczególne | b. racyonalne. — Posiłkowe

"Niektóre A istnieją

"Miejscami"
"Czasowo" ~~"Jakiś czas"~~ } bywa A } $\sigma(A) > 0$
"Niekiedy"

A "może być"

$\pi(A) > 0$

"Nie wszystkie" A istnieją
"Nie wszędzie"
"Nie ciągle" } bywa A } $\sigma(A) < 1$
"Nie zawsze"

A "nie musi być"

$\pi(A) < 1$

4. Problematyczne.

a. faktyczne. | b. racyonalne.

Może jest A = Może niema A

$\sigma(A=1) = x$ | $\pi(A=1) = x$

$\sigma(A) = x$ | $\pi(A) = x$

W formularzu powyższym możemy podstawiać pod ogólny symbol A każdą dowolną treść zjawiskową a więc zarówno poszczególne wypadki jak całe klasy zjawisk z tem, rozumie się, ograniczeniem, że poszczególny wypadek może posiadać pośredni stopień "prawdopodobieństwa" ( § ) ale nie może posiadać pośredniego "stopnia bytu". Wolno nam też podstawiać pod ogólne pojęcie "zjawiska" relacyę: podmiot - orzeczenie, co daje następującą tabelkę mniej lub więcej określonych predykatywnych wypowiedzi:

1. Ścisłe.

a. faktyczne n | b. racyonalne.

$\sigma(S \varepsilon P) = 1$ | $\pi(S \varepsilon P) = 1$

$\sigma(S \varepsilon P) = 0$ | $\pi(S \varepsilon P) = 0$

$\sigma(S \varepsilon P) = 1/n$ | $\pi(S \varepsilon P) = \frac{1}{n}$

Przybliżone

2. Ogólnikowe.

a. faktyczne. | b. racyonalne.

207

"Wielu", "mało" ~~etc.~~ S { jest / nie jest } P

S "prawdopodobnie" jest (nie jest) P

S { "W wielu miejscach", "gdzie-nie-gdzie", "długo", "krótko", "często", "rzadko" } { jest / bywa } P

## 3. Wyłączające

a. faktyczne.

"Niektóre" S są P

S { "miejscami", "czasem", ~~"jakiś czas"~~, "niekiedy" } { jest, / bywa } P

$\sigma(S \varepsilon P) > 0$

b. racyonalne.

S "może być" P

$\pi(S \varepsilon P) > 0$

"Nie wszystkie" S - są P

S { "nie wszędzie", "nie ciągle", "nie zawsze" } { jest, / bywa } P

$\sigma(S \varepsilon P) < 1$

S "nie musi być" P

$\pi(S \varepsilon P) < 1$

## 4. Problematyczne.

a. faktyczne

b. racyonalne.

Może S jest P = Może S nie jest P

$\sigma(S \varepsilon P) = x$

$\pi(S \varepsilon P) = x$

Sąd nieokreślony Łukasiewicza i.i.

Aby tem pewniej uniknąć nieporozumień, zastrzedz się tu muszę wyraźnie, że nasze pojęcie "sądu nieokreślonego" nie ma nic wspólnego z tem, czemu nowsi logicy (nawiasem mówiąc, nie całkiem między sobą zgodni) zwykli nadawać to miano. "Nieokreśloną - powiada Łukasiewicz +) - " nazywam wypowiedź, która zawiera zmienną np. "x jest An- " glikiem", "x jest większe niż 4". To "x", ta "zmienna" jest - jak w dalszym ciągu (        ) dowodzę, - nową tylko nazwą na tę samą rzecz, którą klasyczna logika nazywała "pojęciem ogólnem". Zmienność dotyczy tu treści pojęcia, która nie została dostatecznie określoną, wskutek czego właśnie możemy rozmaicie uzupełniać ją, rozmaite w ten spesób uzyskując "podstawienia". Znaczy to, że każdy sąd nie-poszczególny ( a więc ogólny zarówno jak ogólnikowy ) jest dla dzisiejszych logików "sądem nieokreślonym". Inni wolą nazywać go "funkcyą zdaniową" (        ).

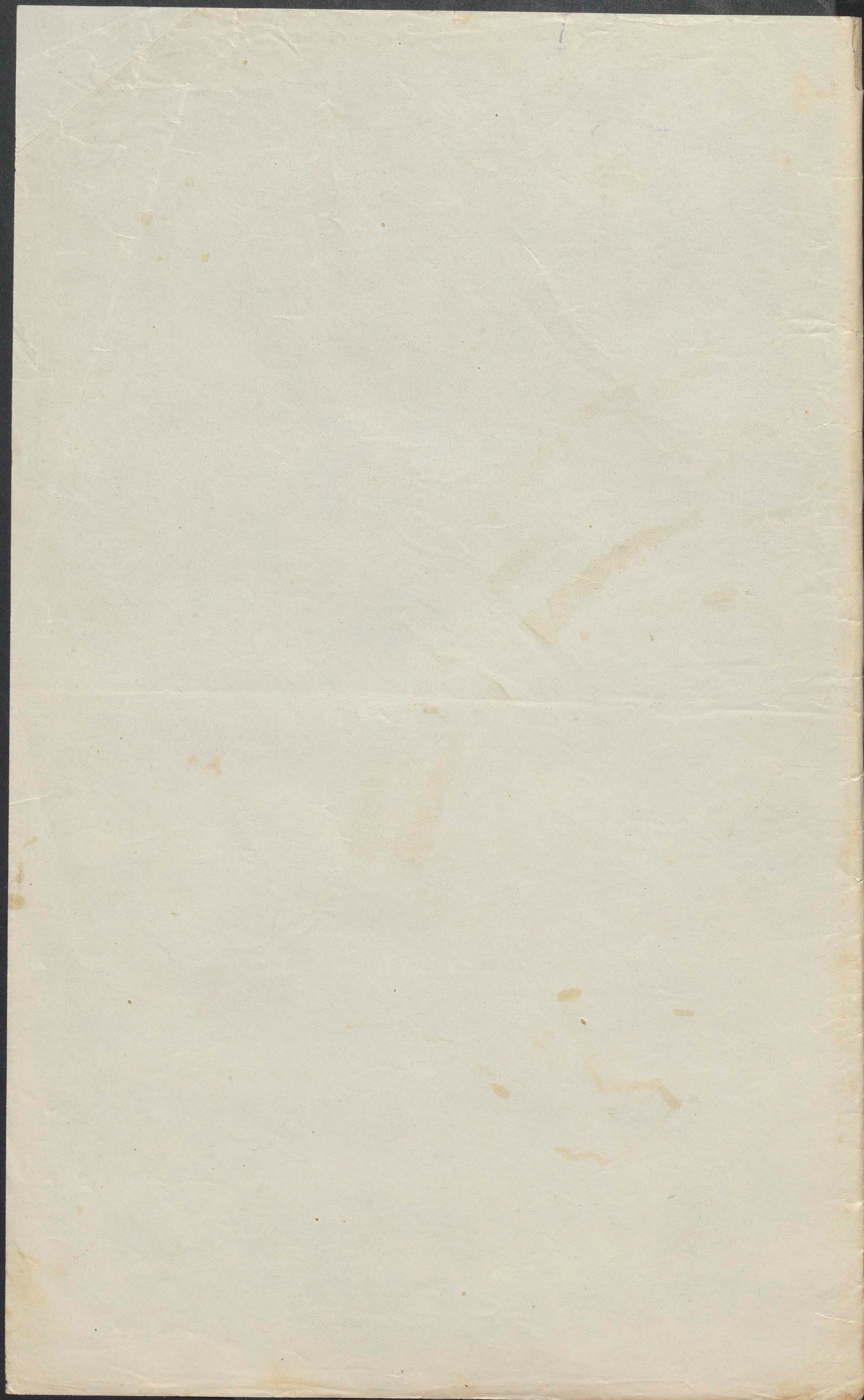
Całkiem inaczej u nas. Matematyczna nasza logika nie zajmuje się treściowemi stosunkami pojęć. Treść obchodzi ją o tyle tylko, o ile odgranicza jeden pojęciowy zakres od drugiego. Właściwym natomiast przedmiotem zainteresowania jej i działania są ~~wy-~~ ilościowe łącznie stosunki zakresów wzgl. stopni bytu. {I podobnie jak "zmiennemi" są ~~"Zmiennemi" zatem będą~~ dla nas, ( ~~ob. §~~        ) hipotetyczne t.zn. nieocenione bytowo pojęcia), tak "Sądem nieokreślonym" ~~zaś~~ nazywać będziemy ( bez względu na ~~ogólność czy poszczególność~~ treść, ( przedstawień {w skład jego wchodzących) ) taki twór logiczny, który, posiadając formę sądu wydanego, nie określa wzgl. nie dokreśla dostatecznie wartości bytowej przedmiotu, ( relacyi czy zjawiska ) którego dotyczy.

Według naszej interpretacyi rzecz biorąc, matematycznym odpowiednikiem sądu nieokreślonego są wypowie-

+)

dzi, stwierdzające mniejszość, większość, nierówność, równość przybliżoną; według interpretacyi Łukasiewicza i.i. "sądom określonym" odpowiadałyby równania arytmetyczne, zaś równania algebraiczne sądom "nie-określonym".

XXVI



XIV

XXVII

# Miara prawdopodobieństwa

# Przypadek

zdaje się kompletne, wykończone l

13

# Miara prawdopodobieństwa. Przypadek.

**Dwie metody miary.**

[~~czyli~~ statystyczna i przyczynowa. Pierwsza daje nam ~~wyniki~~ faktyczne, druga racyonalne.

– W jaki sposób oznaczamy ilościowo prawdopodobieństwo zjawisk?

– Istnieją dwie z gruntu odmienne metody: ~~sta-tystyczna i racyonalna.~~ [ Pierwsza godzi bezpośrednio w samąż istotę prawdopodobieństwa jako gatunkowego stopnia bytu ( §     ); podstawą drugiej jest przyczynowy ustrój zjawisk. I tak np. chcąc wiedzieć, jak wielką jest szansa, iż ciągnąc na oślep z pełnej talii kart, wyciągnę asa, mogę poprostu spróbować dziesięć, sto, tysiąc ciągów notując wyniki, przyczem stosunek liczebny szczęśliwych ciągów do wszystkich ciągów wogóle da mi a posteriori poszukiwaną miarę prawdopodobieństwa. Ale mogę też otrzymać wartość tę a priori, przed próbą, o ile znam skład talii a w szczególności liczebny stosunek asów do wszystkich kart w niej zawartych.

Pierwsza doświadczalna metoda posiada, obok mechanicznej iście prostoty, wielce doniosłe dla poznania zalety bezpośredniości i uniwersalności, dzięki którym możemy stosować ją skutecznie do wszystkich, choćby jak zawiłych zjawisk, choćby nie znając wcale wewnętrznej ich budowy, ~~która to~~ ~~[Ta właśnie]~~ [Ta właśnie niezależność od wszelkich założeń chroni metodę statystyczną od błędów i niedokładności założenia. Słaba jej strona leży w tem, że rezultat jawi się tu, jak powiedziałem, dopiero a posteriori na podstawie długiego szeregu prób wzgl. spostrzeżeń, wskutek czego metoda ta daje się stosować do typowych tylko, wielokrotnie powtarzających się form bytu, bezsilna wobec każdego nowego a więc i każdego jednorazowego zjawiska. Tu zaczyna się przewaga drugiej, racyonalnej metody, stanowiącej niejako monopol człowieka i życiowych jego przewag nad mechanizmem przyrody posługującym się, co prawda, na olbrzymią skalę, aposterioryczną wyłącznie metodą próby.

Miara prawdopodobieństwa. Przypadek.

Dwie metody miary.

- W jaki sposób oznaczamy ilościowo prawdopodobieństwo zjawisk?

- Istnieją dwie z gruntu odmienne metody : statystyczna i racjonalna. Pierwsza godzi bezpośrednio w samą istotę prawdopodobieństwa jako gatunkowego stopnia bytu ( § ); podstawą drugiej jest przyczynowy ustrój zjawisk. I tak np. chcąc wiedzieć, jak wielką jest szansa, iż ciągnąc na ślepo z pełnej talii kart, wyciągnę asa, mogę poprostu spróbować dziesięć, sto, tysiąc ciągów notując wyniki, przyczem stosunek liczby szczęśliwych ciągów do wszystkich ciągów wogóle daje mi a posteriori poszukiwaną miarę prawdopodobieństwa. Ale mogę też otrzymać wartość tę a priori, przed próbą, o ile znam skład talii a w szczególności liczby stosunek asów do wszystkich kart w niej zawartych.

Pierwsza doświadczalna metoda posiada, obok mechanicznej iście prostoty wielce doniosłe dla poznania zalety bezpośredniości i uniwersalności, dzięki którym możemy stosować ją skutecznie do wszystkich, choćby jak najzawilszych zjawisk, choćby nie znając wcale wewnętrznej ich budowy. Ta właśnie niezależność od wszelkich założeń chroni metodę statystyczną od błędów i niedokładności założenia. Słaba jej strona leży w tem, że rezultat, jawi się tu, jak powiedziałem, dopiero a posteriori na podstawie długiego szeregu prób względ. spostrzeżeń, wskutek czego metoda ta daje się stosować do typowych tylko, wielokrotnie powtarzających się form bytu, bezsilna wobec każdego nowego a więc i każdego jednorazowego zjawiska. Tu zaczyna się przewaga drugiej, racyonalnej metody, stanowiącej niejako monopol człowieka i źródło jego przewag nad mechanizmem przyrody posługującym się, co prawda, na olbrzymią skalę, a posteriori, czyli wyłącznie metodą prób.

IIB 2.

211

**Poznanie przyczynowe.**

Metoda racyonalna pozwala nam oznaczać (ex alio) prawdopodobieństwo nieznanych bezpośrednio ( np.przyszłych ) zjawisk,nawet takich,które zasadniczo usuwają się z pod pomiarów gatunkowego stopnie bytu jak np. zjawiska nowe całkiem lub jednorazowe. Warunkiem pośredniego poznania jest tu znajomość przyczynowej genezy zjawisk. Musimy mianowicie wiedzieć:

1.jakie determinanty +) i związki przyczynowe są potrzebne,aby powstało takie a takie zjawisko;

2.czy determinanty te istnieją wzgl.jakie jest ich prawdopodobieństwo.

Zupełna pewność co do istnienia wszystkich determinantów określających byt lub niebyt danego zjawiska umożliwia nam apodyktyczną wypowiedź co do bytu jego lub niebytu. Zupełna nieznajomość wszystkich determinantów wyklucza wnioskowanie. Jeżeli wreszcie nie znamy niektórych przyczyn zjawiska wcale albo nie wiemy,czy są czy ich niema, albo prawdopodobną tylko co do bytu ich posiadamy wiedzę,wydajemy o skutku sąd probabilny.

Weźmy możliwie prosty przykład. Do zaistnienia zjawiska Z koniecznem i wystarczającem jest istnienie trzech determinantów: A,B i C,których prawdopodobieństwa są: $\alpha = 0.4$, $\beta = 0,5$, $\gamma = 0,6$. Szansa zjawiska Z będzie w tym wypadku równała się szansie współczesnego istnienia wszystkich trzech determinantów,która wyraża się,jak wiemy,iloczynem szans poszczególnych.

$$\pi(Z) = \xi = \alpha \cdot \beta \cdot \gamma = 0,12$$

O ile byśmy w pewnym poszczególnym wypadku dowiedzieli się że $\alpha = 1$, $\beta = 1$,i $\gamma = 1$,powiedzieli-

+) Używam tu słowa "determinant" zamiast prostszego i swojskiego "przyczyna",albowiem przy powstawaniu zjawisk współdziałają oprócz t.zw. "przyczyn" (= współpowodów) rozmaite inne jeszcze czynniki: warunki, przeszkody,zastępstwa,które podpadają wszystkie pod ogólniejsze pojęcie "determinanta".

byśmy apodyktycznie:

$$\xi = 1$$

Podobnie wiadomość, że $\beta = 0$ uprawniałaby nas do apodyktycznego sądu:

$$\xi = 0$$

Jeżeli wreszcie powiedziano nam w pewnym wypadku, że

$$\alpha = 1$$

$$\beta = 1$$

ale nie umiano nic pewnego powiedzieć o bycie zjawiska C, wydajemy co do skutku Z sąd probabilny:

$$\xi = \gamma = 0,6$$

Niestety zagadnienia przyczynowe są na ogół nieskończenie bardziej zawiłe, a to nietylko mnogością wchodzących w grę determinantów, ale przedewszystkiem tem, że o skutku stanowi najczęściej nie prosty zbieg tylu a tylu przyczyn, ale organiczne ich współdziałanie. Aby więc obliczyć prawdopodobieństwo skutku, musielibyśmy zawsze uprzytomnić sobie wszystkie jakościowo - ilościowe kombinacye jakie na tle czasu i przestrzeni między przyczynami temi są możliwe, a pomiędzy niemi te, które powodują skutek Z. Stosunek liczebny obu dawałby nam poszukiwane prawdopodobieństwo skutku ale i to tylko pod warunkiem, że wszystkie kombinacye równe posiadają prawdopodobieństwo. Jak widzimy, droga długa i niełatwa. A już zgoła ogólna ( tj. nie wchodząca w treść zjawisk ) teorya przyczynowości przerasta ogromem problemu wszelkie ludzkie granice poznania.

W jednym tylko wypadku możliwość ogólnej takiej teoryi istnieje i to, co najdziwniejsza, istnieje tam właśnie, gdzie mnogość przyczyn i kombinycyi jest największą; gdzie zatem racyonalne poznanie najbardziej zdawałoby się wykluczonem. Mam tu na myśli dziedzinę t.zw. "przypadku".

Przypadek.

W nowszej literaturze zastanowiono[x)] się wiele nad warunkami, wśród których powstają t.zw. zjawiska przypadkowe. Wymieniano mnogość i zawisłość przyczyn, dysproporcyę między zmianą przyczyny a zmianą skutku itp.... Dociekania głębokie i wielce ciekawe, ale nie wyczerpujące, nie mogące wyczerpać całej pojęciowej treści "przypadku", która, jako czysto negatywna, w ujemną tylko da się ująć definicyę. Przypadkowość jestto po prostu brak przyczynowego określenia. Że zaś specyficznym objawem związku przyczynowego jest regularność następstwa, przeto za wspólną gatunkową cechę zjawisk przypadkowych uważamy nieregularność następstwa.

Jasną jest rzeczą, że takie określenie przypadkowości nie może żadną miarą pogodzić się z naczelnym dogmatem determinizmu, w myśl którego wszystko, co się dzieje, uzasadnionem jest przyczynowo. Sprzeczność odpada z chwilą, gdy definicyi naszej nie realne, ale epistrmologiczne jedynie nadamy znaczenie, określając przypadkowość jako zasadniczą niepoznawalność zjawiska z przyczyn; "zasadniczą" t.zn. taką, która nie zależy już od chwilowego stanu naszej wiedzy ale wyklucza na zawsze nadzieję poznania. "Przypadek" spada wtedy do roli użytecznej fikcyi poznawczej jako urojona przyczyna zjawisk przyczynowo niepoznawalnych, bo nie wykazujących żadnej regularności następstwa. Nie wykazują zaś regularności te zjawiska, których determinanty zbyt liczne są i zbyt zawiłe, aby jakikolwiek poszczególny związek przyczynowy mógł zwrócić na siebie naszą uwagę.

---

+) Przytoczę tu z pomiędzy wielu innych: Poincaré'go Le hasard ( Science et méthode ) oraz M. Smoluchowskiego: "O pojęciu przypadku w zjawiskach fizycznych" ( Księga pamiątkowa Orzechowskiego ).

Co się tyczy użyteczności fikcyi "przypadku", to widzę ją z jednej strony w krótkości wyrazu pozwalającego nam objąć jednym myślowym i słownym kręgiem całą ogromną i różnorodną w rzeczywistości a jednak typową dziedziną zjawisk, z drugiej strony w tem, że dzięki formie swej usuwa całą klasę zagadnień zasadniczo nierozwiązalnych z pod niepotrzebnej, bo bezowocnej ciekawości. Poznanie przyczyny bowiem, choćby ujemnej tylko i urojonej, zaspakaja w znacznej mierze organiczną, wrodzoną umysłowi naszemu, potrzebę przyczynowego poznania. Ujawnia się tu pewna ekonomia myśli i wyrazu, tłómacząca potrzebę i szerokie rozpowszechnienie pojęcia i słowa.

**Ogólne prawo przypadku**

Do tych - to odwiecznych poznawczych korzyści przybyła w bardzo niedawnym stosunkowo czasie nowa największa ze wszystkich. Stało się to z chwilą, gdy zwrócono uwagę na wielce osobliwy a powszechny fakt gatunkowej stałości zjawisk. Oto wystarczy wziąć do ręki jakąkolwiek statystykę, choćby najbardziej fantastycznych na oko, najbardziej "przypadkowych" faktów, aby przekonać się że zjawiska takie, w każdym poszczególnym wypadku, nieobliczalne, posiadają jednak pewien ściśle określony, stały i bezpośrednio poznawalny stopień gatunkowego bytu. Prawo to - nazwiemy je właśnie ze względu na powszechność jego "ogólnem prawem przypadku" - pozwala nam oryentować się w tej, jakby się zdawało, najniedostępniejszej właśnie dla poznania naszego dziedzinie, a to oryentować tem ściślej, im dokładniej dopełniony został warunek przypadkowości.

Biorę przykład pierwszy z brzegu i łatwy każdej chwili do sprawdzenia. Rzucam do torebki 10 gałek, każda z inną porządkową liczbą od 1 do 10. Wymięszawszy dobrze, ciągnę po jednej, notuję, rzucam, mięszam i ciągnę znowu. Wyniki notowane w naturalnym porządku układają się w całkiem przypadkowe szeregi i kolumny. Oto rejestr stu dokonanych w ten sposób ciągów:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 2 | 8 | 7 | 6 | 2 | 9 | 6 | 3 | 5 |
| 8 | 4 | 8 | 3 | 8 | 10 | 2 | 3 | 8 | 9 |
| 6 | 7 | 2 | 2 | 2 | 7 | 10 | 10 | 9 | 1 |
| 10 | 9 | 8 | 3 | 1 | 8 | 7 | 7 | 2 | 2 |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 10 | 9 | 9 | 1 | 5 | 8 |
| 7 | 4 | 3 | 10 | 3 | 1 | 3 | 9 | 3 | 6 |
| 6 | 5 | 1 | 2 | 6 | 4 | 3 | 5 | 6 | 3 |
| 7 | 2 | 9 | 5 | 8 | 5 | 6 | 10 | 2 | 1 |
| 3 | 6 | 7 | 7 | 1 | 7 | 9 | 8 | 7 | 10 |
| 9 | 3 | 9 | 4 | 3 | 10 | 6 | 5 | 9 | 5 |

Przebiegając oczyma szeregi te i kolomny, nie możemy przy największej usilności dostrzedz śladu prawidła, któreby ujawniało się czyto w występowaniu poszczególnych liczb czy w ich kolei. Mnogość i zawiłość przyczyn, określających każdy poszczególny ciąg czynią nieregularność tę aż nadto zrozumiałą. Ale wystarczy obliczyć i zestawić ~~ob~~ obok siebie arytmetyczne średnie z pięcioliczbowych choćby tylko kolumienek

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7,4 | 4,5 | 5,4 | 3,2 | 5,4 | 7,2 | 7,4 | 5,4 | 5,4 | 5,0 |
| 6,4 | 4,0 | 5,8 | 5,5 | 4,2 | 5,4 | 5,4 | 7,4 | 5,4 | 5,0 |

aby zauważyć bardzo widoczne już zwężanie się granic swobody. Dziesięcioliczbowe kolumny dają jeszcze stalsze przecięcia:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,9 | 4,3 | 5,6 | 4,4 | 4,8 | 6,3 | 6,4 | 6,4 | 5,4 | 5,0 |

dwudziestocyfrowe jeszcze stalsze

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5,5 | 5,0 | 5,65 | 6,4 | 5,2 |

Przeciętna ze stu ciągów 5,55 już bardzo nieznacznie tylko odbiega od wartości wynikającej teoretycznie z ułamka

$$w = \frac{1+2+3.......+10}{10} = 5,5$$

Przy nieskończonej liczbie pociągnięć okazałaby się zgodność absolutna. Podobnie ma się rzecz z częstotliwością liczb poszczególnych. Oto statystyka stu powyższych ciągów:

| liczba | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| występuje | 10 | 11 | 13 | 4 | 8 | 10 | 10 | 11 | 12 | 9 | razy |

Jak widzimy zboczenia od przeciętnej dochodzą tu do 30 % in plus a 60 % in minus.

Przecięcie 1000 ciągów natomiast dało już wyniki kilkoma zaledwie procentami odbiegające od przeciętnej

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 106 | 104 | 99 | 102 | 100 | 98 | 95 | 101 | 98 | 97 |

Ktokolwiek zada sobie niewielki trud eksperymentu,

przekona się sam naocznie o realnej ważności prawa. To go zastanowi. Jakże to ? zapyta się mimowoli. Skoro każdy z poszczególnych ciągów, jako przypadkowy, usuwa się z pod wszelkich praw i reguł, jak wytłómaczyć sobie:

1. stałość

2. obliczalność przecięcia ?

**Prawo wielkich liczb.**

– Rządzi tu prawo wielkich liczb – odpowie matematyk – uzasadnione tem, że zboczenia $\delta$, jakie wykazują poszczególne ciągi od wartości przeciętnej, dlatego właśnie, że przypadkowe, raz w dodatnim, raz w ujemnym idąc kierunku, zamiast sumować, znoszą się, częściowo, wskutek czego algebraiczna ich suma nie dotrzymuje kroku rosnącej ustawicznie liczbie wypadków.
W ułamku:

$$w = \frac{\Sigma(\delta)}{n}$$

licznik rośnie wolniej od mianownika,x) wskutek czego wartość ułamka musi asymptotycznie zbliżać się do zera.

– "Musi ?" Dlaczego ? Tam gdzie każdy poszczególny wypadek zupełną posiada swobodę, jakże można mówić o zbiorowym przymusie, jakim jest ostatecznie konieczność przecięcia ? Nie widzę żadnej matematycznej ani logicznej racyi, któraby nakazywała „przypadkowym" a więc z natury swej swawolnym zboczeniom naprzemian w dodatnim i w ujemnym iść kierunku a nie wyłącznie albo przeważnie w jednym albo drugim tak, iżby np. przecięcie dziesięciu liczb, które ciągnę, trzymało się stale poniżej 3ch albo powyżej 8miu albo jedna liczba wychodziła stale częściej od innych. Niema, co prawda, powodu, któryby uzasadniał jednostronność podobną, ale niema też i przeszkody, któraby ją wykluczała. Czyż brak racyi jest dostateczną racyę nie-bytu ?.

---

x) Ściślej mówiąc, licznik rośnie w stosunku ~~pierwiastka~~ $\sqrt{n}$.

**Zasada równej dyspersyi**

Na zarzut ten nie znajduję innej odpowiedzi jak - fakt realny. W tem właśnie sedno,w tem cała osobliwość przypadku,że brak racyi przeciwnej starczy mu za racyę. Gdzie niema powodu do nierówności,tam jawi się przeciętna równość,czyli „równa dyspersya." Jednakość gałek w torebce,równy format kart w talii, symmetryczny kształt kostki,równość pól czarnych i czerwonych,liczb parzystych i nieparzystych,jednem słowem równość terenu,na którym działa przypadek,powoduje równy przeciętny przydział,równą gęstość wypadków. Mówiąc całkiem krótko: "Równy stopień możliwości - równy stopień bytu", oto "zasada równej dyspersyi" przeciwstawiająca się równorzędnie t.zw."przyczynowemu prawu":"jednakie przyczyny - jednakie skutki";[zasada] w dziedzinie gatunkowego bytu równie obowiązująca jak prawo przyczynowe w dziedzinie jednostkowych faktów. Nazwałem ją "zasadą",aby tem lepiej uwydatnić pierwotność jej wzgl.wyższy stopień uogólnienia,z którego dopiero wywodzą się inne probabilne prawa i teoremy jak: prawo wielkich liczb,ogólne prawo przypadku,rachunek błędów,cały wogóle rachunek prawdopodobieństwa,sprowadzający nierówność szans do równych możliwości.

Zniewoleni siłą faktu uznać zasadę równej dyspersyi za objektywnie ważną,musimy jasno uprzytomnić sobie,do jakiej kategoryi praw należy ją zaliczyć. Co do mnie widzę w niej,tak samo jak w prawie przyczynowem,przedewszystkiem prawo realne. Ono to sprawia,że nieobliczalne w swym tańcu płatki śniegu ostatecznie w równie grubą wszędzie układają się warstwą,że mięszając ze sobą różnokolorowe ziarnka równomierną wreszcie otrzymujemy mięszaninę,że niezliczone,w nieskończenie liczniejszych jeszcze kombinacyach roz-

pryskujące się drobiny gazu in summa równe na każdy centymetr kwadratowy wywierają ciśnienie. Ono sprawia, że "rachunek prawdopodobieństwa, który początkowo we "fizyce stosunkowo podrzędną odgrywał rolę....dzisiaj "co raz wyraźniej wysuwa się na pierwszy plan, jako "metoda matematyczna najbardziej odpowiednia do ce-"lów nauki. Nie tylko teorya kinetyczna materyi ale "tak samo elektronika, teorya promieniowania, nauka o "promieniotwórczości posługują się w zasadniczych "swych badaniach tą właśnie metodą +) " Wszystko to świadczy niezbicie o realnej podstawie rachunku, który bez podstawy takiej, żadnego w rzeczywistości nie znajdując potwierdzenia, kombinacyjną jedynie byłby igraszką.

A teraz drugie pytanie: Czy to, o którem mowa, realnie ważne prawo posiada [dla nas] doświadczalną jedynie podstawę, czy też oprócz niej znamiona apriorycznej konieczności ? Między matematycznemi aksiomatami nie znajduję żadnego, któryby uzasadniał konieczność podobną. Tak samo co do logiki stwierdziliśmy przed chwilą, że nie uznaje ona braku racyi za dostateczną podstawę kontradykcyi. A zatem czyste doświadczenie ? I to chyba nie. Pojęcie i prawo przypadku bowiem wydaje mi się zbyt ogólnem, ~~prawo jego~~ zbyt niezależnem od treści wszelkiej, aby wolno było wstawiać je, na równi z prawem ciążenia, bezwładu, energii, entropii itp.. w poczet najogólniejszych choćby ale ostatecznie doświadczalnych tylko ~~treści~~ prawideł. Zbyt łatwo przyszło nam w rachunku prawdopodobieństwa uznać bez dowodu zasadę równej dyspersyi za oczywistą jakoby jego podstawę, abyśmy mogli odmówić jej tego samego apriorycznego charak-

+) M.Smoluchowski: o.a.c.

teru, który przyznajemy ostatecznym logicznym i matematycznym aksjomatom. Oto twierdzę, że obok uznanych urzędowo ścisłych zasad, z których wywodzą się dwie ogólne nauki o bycie: jakościowa i ilościowa, danem jest umysłowi naszemu a priori intuicyjne poczucie ~~[illegible]~~ prawdopodobieństwa tj. zdolność bezpośredniej, jakościowo - ilościowej oceny stopni i związków bytowych; władza pierwotniejsza od ścisłej myśli i w wielu kierunkach dla niej podstawową.x) ~~Mam tu na oku przedewszystkiem poznanie przyczynowe, którą to epistemologiczną tezę przy innej uzasadnię sposobności.~~ W tem miejscu obchodzi nas intuicyjne poczucie prawdobodobieństwa jako aprioryczna podstawa "zasady równej dyspersyi".

Z tego punktu widzenia należałoby wziąć w obronę Laplace'owską definicyę prawdopodobieństwa przed zarzutem błędnego koła. "Prawdopodobieństwo - "powiada Laplace - to stosunek liczebny wypadków "korzystnych dla pewnego zdarzenia do wszystkich "wogóle możliwych wypadków o ile.....wypadki te są "dla nas jednako możliwe". "Jednako możliwe" - znaczy to samo, co "jednako prawdopodobne". "Nous voilà donc réduits à définir le probable par le probable" - powiada Poincaré. I miałby niewątpliwie racyę, gdyby pojęcie "równej możliwości" nie ~~nawzajem~~ opierało się u nas ~~na mierze i rachunku prawdopodobieństwa a nie~~ na bezpośrednim się zrozumieniu. Równa możliwość - to ~~"równej możliwości" jako~~ "braku powodu do nierówności"; z którego to braku ~~wynika~~ {~~dla nas~~ łania się dla nas} intuicyjnie konieczność - źle mówię - fakt równej dyspersyi, pozwalający nam mierzyć prawdopodobieństwo stosunkiem ilościowym ~~dwóch~~ pól (równej) możliwości.

x) Mam tu na oku przedewszystkiem poznanie przyczynowe; który to związek przy innej ~~[illegible]~~ uzasadnię sposobności.

XXIX

~~XVI~~

# Związki hipotetyczne

kompletne, uporządkowane l

B

# FUNKCYA HIPOTETYCZNA

**Związek hipotetyczny.**

Jeżeli stopień bytu pewnego zjawiska A zależnym jest od stopnia bytu drugiego zjawiska B, mamy przed sobą " związek hipotetyczny " zjawisko pochodne, ale w istocie swej równie proste jak pojęcie samego bytu i dlatego też na równi z bytem niezdolne dalszej definicyi. Gramatycznym wyrazem zależności hipotetycznej są słowa: " jeśli - to "; analitycznym jej wyrazem: funkcyonalny związek dwóch zmiennych wartosci

Co się tyczy samej nazwy hipotetyczny ("związek hipotetyczny "," funkcya hipotetyczna " ) to uważam ją za najstosowniejszą, jako że wyraża ściśle to, co ma wyrażać tj. czysto bytową zależność dwóch zjawisk. O nazwie " funkcya zakresowa " była przed chwilą mowa, iż posiada przenośne raczej niż ściśle uzasadnienie. Określenie ("Satzfunction" " fonction propositionnelle " ( proposition = wypowiedź, sąd ) wydaje mi się zbyt formalnem. Między dwoma sądami bowiem mogą istnieć stosunki egzystencyalne inne od bytowej zależności np. współbyt albo brak równoczesny albo regularne choćby następstwo. Sądy wydane: " teraz jest dzień " i " teraz jest noc " tworzą peryodyczną niejako funkcyę, która mimo to nie jest wyrazem zależności. Kantowskie określenie hipotetycznej kategoryi sędów jako " przyczynowości " ( " Causalität " ) jest niewłasciwem ze względu na realną przymieszkę treści, jaką słowo to ze sobą wnosi. Również niepodobna zgodzić się na podstawienie słowu " hipotetyczny " polskiego " warunkowy " ( " Splot warunkowy " ) itp... Warunkowość bowiem jest, jak zobaczymy, tylko jedną z czterech odmian logicznej zależności, która znów jest specyalnym wypadkiem hipotetycznej. Za dobre natomiast uważałbym spolszczenie " związku hipotetycznego "," funk-

6



cyi hipotetycznej " " zależności hipotetycznej " na " związek bytowy ", funkcyę bytową "," zależność bytową ". ~~" Satzfunction~~ "

3 224

Co zaś do utartego w nowszej logice słowa " funkcya " to uważam je, dzięki matematycznej analogii, za zupełnie jasne i trafne. Nie mógłbym tylko zgodzić się na tę interpretacyę, jaką daje mu Couturat: " Jeżeli funkcya logiczna, po"wiada on, posiada formę wypowiedzi ( d'une proposition ), to "możnaby nazwać ją " funkcyą wypowiednią " ( une fonction "propositionnelle ). To, co nazywamy zdaniem nieokreślonem "nie jest w rzeczywistości " wypowiedzią " ale funkcyą wypo"wiednią. Nie jest ona sądem, ponieważ w nieokreślonej swej "formie nie może być ani prawdziwą ani fałszywą; właściwie "nie ma ona sensu. Staje się ona dopiero sądem z chwilą gdy "podłożymy zmiennym określoną jakąś wartość. Wtedy staje się "ona dopiero prawdziwą albo fałszywą; otrzymuje sens a tem "samem i wartość logiczną: prawdziwa albo fałszywa etc....

Przedstawienie to wydaje mi się mylnem o tyle, że kryteryum graniczne między " funkcyą " a " wypowiedzią " nie w tem leży, czy dotyczy ona " zmiennych " ( ogólnych ) czy " określonych " ( poszczególnych ) wartości, ale w tem, czy została czy nie została zoryentowaną wobec rzeczywistości, czy jest sądem wydanym czy przedstawionym, zdaniem głównem czy ubocznem. Równanie nie traci charakteru samoistnej matematycznej wypowiedzi przez to, że zawiera zmienne, a wyraz matematyczny nie nabiera go przez to, że ściśle określony. Co innego jest " fonction propositionnelle " a co innego " proposition fonctionnelle ". Pierwsza jest przedstawionym tylko sądem, wyrazem logicznym: R( AB ) " związek między A i B "; druga jest sądem wydanym, równaniem logicznem: R( AB ) = 1. „Istnieje związek między A i B ". Tyle, że w tym wypadku idzie o derywacyę myślową, o sąd pochodny, ustanawiający " funkcyonalną" jakąś zależność między dwoma zmiennemi ( ogólnemi ) wartościami. Argument i funkcya są nieokreślone i zmienne; przedmiotem wypowiedzi jest tu sama relacya, rzecz określona i niezmienna. I tak samo jak w matematyce

{ zaperne, ale

——— równanie funkcyonalne może być poprawne lub fałszywe, tak i tu wypowiedź stwierdzająca ogólny jakiś bytowy związek, jest stwierdzeniem faktu, który może zgadzać się lub nie zgadzać z rzeczyswistym układem zjawisk; jest on wypowiedzią faktyczną jak każda inna.

**Kryteryum zależności.**

Nazwijmy:

M ilość wypadków wogóle możliwych, ~~wśród~~ wśród których będzie:

A wypadków zjawiska A

B " " " B

Prawdopodobieństwo ~~wypadku~~ zjawiska A będzie wtedy:

$$\pi(A) = \alpha = \frac{A}{M}$$

szansa ~~wypadku~~ zjawiska B:

$$\pi(B) = \beta = \frac{B}{M}$$

Możemy też uprzytomnić sobie prawdopodobieństwa te graficznie wielkością zakresów, przyjmując (Fig. 5) trzy kręgi o powierzchniach proporcyonalnych do ~~ilość~~ ilości wypadków M, A, B, z których to kręgów dwa ostatnie poruszają się ~~swobodnie~~ w pierwszym swobodnie t.zn. niezależnie ~~jeden od siebie~~ jeden od drugiego. Punkt rzucony na oślep na obszar wielkiego kręgu może wtedy natrafić także na któryś z mniejszych ~~kręgów~~, przyczem szansa, iż tak się stanie, będzie określona ilościowym stosunkiem obu małych powierzchni do powierzchni wielkiego kręgu.+).

Jakże wielką jest szansa, że wybór przypadku padnie <u>równocześnie na oba</u> zdarzenia A i B ? Matematyk odpowie nam: szansa ta równa się iloczynowi obu szans poszczególnych:

$$\pi(A \times B) = \alpha \cdot \beta$$

<u>Ale równanie to ważnem jest o tyle tylko, o ile oba zjawiska są od siebie niezależne; w przeciwnym razie wartość $\pi$ ( A i B ) będzie odmienną.</u> Gdybym np. skleił tarczę A z tarczą B tak, iżby tworzyły ze sobą stale soczewkę E ( Fig. 6 ), to szansa, iż punkt rzucony na

+). Pomijam tu naturalnie wpływ, jaki mógłby mieć <u>kształt</u> figur na stosunek wypadków. Ściślej może byłoby przedstawić powierzchnie A i B w kształcie koncentrycznych wycinków koła M. Nie czynię tego ze względu na jasność obrazu i utarty w logice sposób przedstawienia; zresztą używam z umysłu słowa " krąg " a nie " koło ", aby zaznaczyć, że nie idzie tu o kształt, ale wyłącznie o <u>wielkość</u> danych zakresów, których też ~~w innych miejscach~~ i w innej ~~też~~ przedstawiać będziemy formie.

oślep na obszar wielkiego kręgu padnie w obrębie soczewki E ( tj.równocześnie na obie tarcze ) będzie:

$$\pi ( A \text{ i } B ) = \varepsilon = \frac{E}{M}$$

przyczem $\varepsilon$ może być:

$$\varepsilon \lesseqgtr \alpha \cdot \beta$$

z tem jedynie ograniczeniem,że

$$\varepsilon \leqq \alpha$$

$$\varepsilon \leqq \beta$$

$$\varepsilon > 0$$

$$\varepsilon \geqq \alpha + \beta - 1$$

Pierwsze dwa postulaty są bezpośrednio oczywiste: ani krąg A ani B nie może pokrywać sobą więcej powierzchni drugiego kręgu niż sam mierzy. Trzeciego uzasadnienie jest następujące: Jeżeli A + B > M,to nadmiar ten pomieścić się może w kręgu M tylko przez częściowe nasunięcie na siebie obu wewnętrznych kręgów. Minimalną miarą tego nasunięcia będzie zatem:

$$E \geqq A + B - M$$

z czego wynika:

$$\varepsilon \geqq \alpha + \beta - 1$$

Weźmy konkretny przykład: W pewnem mieście wypada na 100 mieszkańców 30 niebieskookich a 40 jasnowłosych. Szansa,iż pierwszy spotkany na ulicy człowiek będzie miał modre oczy,jest zatem = 0,3,szansa, iż będzie miał jasne włosy = 0,4. Jakież jest prawdopodobieństwo spotkania blondyna z jasnemi oczyma? Czy = 0,12 ?. Nie,przy próbie okaże się ono znacznie większem ( np.0,25 ) a to dlatego,że między jasną barwą oczu i włosów istnieje wewnętrzny ( rasowy ) związek,który sprawia,że obie te cechy znacznie częściej obok siebie występują,niż miałoby miejsce,gdyby były od siebie niezależne. Okoliczność ta,służyć mi może odwrotnie za kryteryum zależności. Choćbym nie wiedział nic zgoła o strukturze wewnętrznej i wzajemnym stosunku dwóch zjawisk,mogę wyciągnąć pośrednio,na

statystycznej poprostu podstawie, z wartości $\varepsilon$ całkiem pewny wniosek wprawdzie nie na istotę domniemanego związku, ale

na obecność jego lub brak

na znak jego: dodatni lub ujemny

na jego ścisłość czyli siłę.

Niezależnie od siebie mianowicie mogą być dwa zjawiska tylko wtedy, jeśli:

$$\varepsilon = \alpha\beta$$

w przeciwnym razie musi istnieć między niemi bezpośredni jakiś czy pośredni związek a to: związek dodatni, łączący, jeśli $\varepsilon > \alpha\beta$, zaś ujemny, rozdzielający, jeśli $\varepsilon < \alpha\beta$. Im większa różnica, tem „silniejszy", tem " ściślejszy " związek. Rozumie się, że idzie tu zawsze tylko o algebraiczną sumę sił tj. przewagę łączących wpływów nad dzielącemi i odwrotnie. I dlatego też relacya $\varepsilon = \alpha\beta$ nie wyklucza w zasadzie istnienia realnego związku, takiego mianowicie, w którym dodatnie i ujemne wpływy dokładnie się równoważą. Ponieważ jednak taka pozorna niezależność na zewnątrz, w wynikach swych, zachowuje się zupełnie tak samo jak niezależność rzeczywista, nie ma też żadnej racyi, dla której mielibyśmy w przyszłych naszych wywodach czynić jakąkolwiek między obiema różnicę.

Jak widzimy, [illegible]

Mimochodem zwrócić tu muszę uwagę na niektóre mylne poglądy, z któremi spotykać się nam zdarza w nowoczesnej literaturze filozoficznej. I tak np. wedle Couturat'a [+)] „ brak związku " między dwoma zjawiskami jest „ brakiem momentów wspólnych " który wykluczać ma równoczesne zaistnienie obu. Jeżeli np. w pewnej urnie znajdują się obok innych, gałki niebieskie i czerwone, niema zaś niebiesko-czerwonych, to wyciągnięta na oślep gałka może być niebieską albo czerwoną ale nie

+). Couturat: Zasady logiki. Wydawnictwo Ruge'go I.157.

43 bis

8.

229

może być równocześnie niebieską i czerwoną.

Fakt niewątpliwy, ale komentarz mylny o tyle, że w danym wypadku bynajmniej nie mamy przed sobą „braku związku." Ten zachodzi tylko tam, gdzie oba zjawiska mogą swobodnie zachodzić na siebie swemi zakresami nie troszcząc się jedno o drugie (jak np. kolor i temperatura). Tutaj zaś rozdział obu kolorów wykluczający wspólność obu ustanawia między niemi ujemny związek zwany „ ekskluzyą ". Gdziekolwiek widzimy zupełny brak „ wspólnych momentów " bytu, możemy być pewni, że między danemi zjawiskami zachodzi bezpośredni jakiś (czy pośredni) związek wykluczający równoczesne ich zaistnienie.

Podobnie mylny pogląd na istotę implikacyi ( „ subsumpcyi " ) spotykamy u Royce'a.+) „ Jeżeli – „ powiada on – relacya p < q jest prawdziwą, to ilo- „ czyn z p i q nie posiada wspólnych członów albo, „ mówiąc w symbolach, iloczyn pq = o."

Nie! jeżeli wszystkie człony klasy p objęte są klasą q, to ilość członów wspólnych równa się ilości wszystkich członów klasy p.

pq = p.

x) Royce „Zasady logiki" tamże 109.

94. 230

9

**Skutki zależności.**

A teraz wyobraźmy sobie, że zachodzi zewnętrzna jakaś okoliczność zmieniająca chwilowo ( np. dla pewnego poszczególnego wypadku czy grupy wypadków ) prawdopodobieństwo zjawiska A z ogólnej wartości $\alpha$ na specyalną a. Zmiana taka następuje np. zawsze, ilekroć staje przed nami fakt dokonany, w którym A nastąpiło ( a = 1 ) lub nie-nastąpiło ( a = 0 ) lub wogóle poszczególną jakąś przybrało wartość.

Przyjaciel mój zaręczył się. Nie znam jego wybranej, ale pamiętam, że uznawał tylko blondynki i stąd wnoszę z prawdopodobieństwem 9/10, że taką właśnie ostatecznie [na towarzyszkę życia] sobie upatrzył. Czy suppozycya ta daje mi też równocześnie wskazówkę co do barwy oczu owej panny ? O ile niema związku między obiema cechami, nie; o ile jest związek, muszę równocześnie ze zmianą szansy $\alpha$ = 0,3 na a = 0,9 zmienić też odpowiednio drugą [zależną] szansę z ogólnej wartości $\beta$ = 0,4 na specyalną:

b = ?

Ten właśnie znak zapytania jest przedmiotem mej ciekawości, a to dla spraw znacznie ważniejszych niż kolor oczu narzeczonej mojego przyjaciela.

45. 231

X0

**Funkcya hipotetyczna.**

7

Przypatrzmyż się raz jeszcze sprawie w schematycznem ~~Fig.~~ zakresowem przedstawieniu (Fig. 7).

Punkt rzucony na oślep na obszar kręgu M może w dwojaki sposób paść w zakres B:

albo w obrębie soczewki E

albo w obrębie sierpa S, którego powierzchnia jest:

$$S = B - E$$

Ogólne szanse obu tych ewentualności były pierwotnie: $\varepsilon$ i $\sigma$

przyczem:

$$\sigma = \frac{S}{M} = \beta - \varepsilon$$

Zmiana wartości $\alpha$ na $a$ pociąga za sobą zmianę $\varepsilon$ na $e$ a $\sigma$ na $s$.

Oznaczmyż ilościowo ~~obie~~ te nowe wartości:

Wszystkie wypadki E należą do sfery wypadków A, wskutek czego $\pi(E)$ ~~szansa $\varepsilon$~~ uczestniczy ( w tym samym stosunku $\frac{a}{\alpha}$ ) w zmianie ogólnej probabilnej wartości na specyalną; stąd:

$$e = \varepsilon \frac{a}{\alpha}$$

Ale ze zmianą szansy $\pi(A)$ z $\alpha$ na $a$ zmienić się też musiało +) prawdopodobieństwo przeciwne, $\pi$(non-A) z $1 - \alpha$ na $1 - a$. W zmianie tej uczestniczy równomiernie wszystko, co należy do sfery non-A a więc i sierp S, który w niej leży; stąd:

$$s = \sigma \frac{1 - a}{1 - \alpha} = (\beta - \varepsilon) \frac{1 - a}{1 - \alpha}$$

Podstawiając obliczone w ten sposób wartości e i s w równanie

$$\underline{\underline{b}} = e + s$$

otrzymujemy:

$$\underline{\underline{b}} = \varepsilon \frac{a}{\alpha} + (\beta - \varepsilon) \frac{1 - a}{1 - \alpha}$$

a po uporządkowaniu:

$$\underline{\underline{b}} = \frac{\beta - \varepsilon}{1 - \alpha} + \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1 - \alpha)} \underline{a} \text{ ...........I}$$

---

+) Ob. równanie.

i analogicznie:

$$\underline{\underline{a}} = \frac{\alpha - \varepsilon}{1-\beta} + \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\beta(1-\beta)} \cdot \underline{b} \ldots\ldots\ldots II$$

czyli w skróconych znakach:

$$\underline{\underline{b}} = \kappa + \lambda \cdot \underline{a} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots I'$$

$$\underline{\underline{a}} = \mu + \nu \cdot \underline{b} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots II'$$

I oto mamy przed sobą dwa podstawowe równania orzekające całkiem ogólnie, w jaki sposób dwa zależne od siebie zjawiska określają nawzajem egzystencyalne swe wartości. Równanie I obowiązuje tam gdzie zmienia się pierwotnie prawdopodobieństwo A pociągając za sobą wtórnie ( mocą związku istniejącego miedzy A i B ) zmianę prawdopodobieństwa B; czyli, mówiąc krótko: gdzie $\underline{a}$ jest argumentem, $\underline{\underline{b}}$ funkcyą. Równanie II ma za przedmiot wypadek przeciwny.

**Dwutorowość funkcyi hipotetycznej.**

- Jakże to? zapyta matematyk. Wszak zależność wzajemna dwóch zmiennych ilości x i y określa się jednem równaniem :

$$f ( xy ) = 0$$

Czy wyrażę przytem y explicite jako funkcyę x czy odwrotnie,to jest już tylko rzeczą formy,której odmiany nie odbierają równaniu treściowej tożsamości. Dlaczegoż-by więc tutaj wzajemna zależność prawdopodobieństw,a więc ostatecznie dwóch ilości,miała wyrażać się w formie dwóch treściowo odmiennych równań?

- Odpowiedź jasna. Zależność o którą w danym wypadku idzie,to nie zwykła ~~matematyczna~~ ilościowa relacya. To co wyrażamy tu w ilościowych symbolach,jest czemś więcej niż ~~ilościowym~~ stosunkiem dwóch powierzchni: idzie tu oprócz tego jeszcze o wzajemne ich położenie. I tak samo jak potrzebujemy dwóch równań,aby określić położenie punktu na płaszczyźnie,jak nie możemy wyrazić jednem równaniem przebiegu przestrzennej ( np.śrubowej ) linii,tak i tu chcąc sprowadzić adekwatnie wzajemne położenie dwóch powierzchni do czysto ilościowej zależności,potrzebujemy nieodzownie dwóch równań. A tłómacząc obraz geometryczny na właściwe znaczenie: ~~Wzajemna~~ Korelacya dwóch ~~prawdopodobieństw~~ zjawisk nie daje się zalgebraizować inaczej jak w formie dwóch równoległych t.zn.alternatywnie obowiązujących równań. I w tem właśnie leży osobliwość funkcyi hipotetycznej, ~~( "der Gebietsfunction" )~~, o to rozbić się musiały wszelkie próby adekwatnego sprowadzenia jej do którejś ze znanych funkcyi matematycznych,co osiągamy z łatwością rozbijając ją na dwa równania.

Fakt powyższy wydaje mi się bardzo znamien-

nym dla stanowiska, jakie zajmuje rachunek prawdopodobieństwa wobec matematyki z jednej strony a logiki z drugiej. Do kwestyi tej, powrócimy jeszcze w dalszym ciągu. Tutaj stwierdzę jedynie, że " funkcya hipotetyczna " tj. relacya dwóch prawdopodobieństw nie mieści się w matematycznem pojęciu funkcyi. Matematyczne równanie f( xy ) = 0 określa wzajemną zależność obu zmiennych nie zawsze jednoznacznie ( są, jak wiadomo, funkcye dwuznaczne, wieloznaczne, peryodyczne ) ale zawsze w sposób obustronnie obowiązujący. Jeżeli ( $x = x_1$ ) pociąga za sobą ( $y = y_1$ ), to i odwrotnie podstawienie: $y = y_1$ daje ( przynajmniej między innemi rozwiązaniami ) rezultat: $x = x_1$. W dziedzinie prawdopodobieństwa postulat ten nie obowiązuje. Chcąc zmienić tu argument na funkcyę musimy równocześnie przejść do drugiego równania. Zachodzi tu całkiem osobliwy, obcy ścisłej matematyce rodzaj wzajemnej zależności, dla którego nie znajduję stosowniejszego określenia jak: " funkcya dwutorowa " tj. taka, której jeden tor:

$$f_1 ( xy ) = 0$$

określa zależność wartości y od wartości x, drugi:

$$f_2 ( xy ) = 0$$

przeznaczony jest dla odwrotnego kierunku zależności. Ale oba te tory - to nie dwie jakieś samoistne relacye, to tylko dwie strony jednego i tego samego w gruncie faktu, którym jest: związek obu prawdopodobieństw. Są to niby dwa rzuty jednego przestrzennego faktu. I tak samo jak w wykreślnej geometryi wspólność przedmiotu uzależnia od siebie treść obu jego projekcyi ( jak wiadomo rzuty każdego punktu muszą leżeć w jednej prostopadłej ), tak i tu treść obu równań I i II wykazuje pewien wewnętrzny związek ujaw-

[na dwie matematyczne prawidłowości.] L

niający się algebraicznie wspólnością wartości $\varepsilon$ i analogiczną budową pod względem wartości $\alpha$ i $\beta$. Ten właśnie układ sprawia, że znając którekolwiek trzy z pomiędzy czterech parametrów $\kappa\lambda\mu\nu$, mogę oznaczyć czwarty; wzgl. że cztery ( ob. równania I' i II' ) te parametry nie określają czterech ale tylko trzy zasadnicze wartości: $\alpha\ \beta\ \varepsilon$.-

Zastrzedz się tu muszę przed mylnem mniemaniem, jakoby to, co nazwałem " dwutorowością " funkcyi hipotetycznej wynikało z nierównych wymiarów obu zakresów A i B. Choćbyśmy nawet przyjęli: $\alpha = \beta$ a tem samem: $\kappa = \mu$ i $\lambda = \nu$, przebieg obu linii pozostanie ~~odmiennym~~ [rozbieżnym]. Wartość b obliczona z równania I i wstawiona następnie jako argument w równanie II, da nam całkiem inną wartość a od tej, którą przyjęliśmy poprzednio w równaniu I jako wartość argumentu.

Osobliwy ten stosunek uwydatni się najlepiej na przykładzie:

Przed sędzią karnym staje młody przestępca. Celem należytego wyboru i wymiaru kary ważnem byłoby ~~znać podkład, z którego wyrosła przewina a w szczególności~~ wiedzieć, czy [wina] nie sięga ~~ona~~ korzeniami swemi pewnej wrodzonej predyspozycyi. Ani okoliczności czynu ani zbyt krótkie curriculum vitae ani zachowanie podsądnego nie dają żadnej w tym kierunku wskazówki; pozostaje, jako jedyna poszlaka, powierzchowność. Przypuśćmy, że statystyka kryminalna, drukowana czy w pamięci sędziego prowadzona, wykazuje na 100 wypadków zbrodni: 25 takich, w których ~~daje~~ [data] się stwierdzić wrodzona skłonność do złego jako smutne dziedzictwo delikwenta; 15 wypadków, w których fizyczny typ winowajcy ~~wykazuje~~ [wykazywał] owe znamienne rysy ( niskie czoło, wydatne szczęki, zbyt blisko osadzone oczy ) których zespół

50 236

nazywamy " typem zbrodniczym "; wreszcie 10 wypadków, w których zewnętrzny ten typ odpowiada 8) wewnętrznemu. Zestawienie powyższych trzech cyfr świadczy niezbicie o istnieniu realnego ~~jakiegoś~~ związku między oboma typami; gdyby bowiem nie było go, wypadki koincydencyi obu stanowiłyby zaledwie 0,25 x 0,15 = 0,037 ogólnej liczby wypadków.

Otoż powierzchowność młodego winowajcy, o którym mowa, nie pozostawia żadnej wątpliwości: jestto zdecydowany typ zbrodniarza

$$a = 1$$

A stąd na podstawie równania I wniosek

$$b = 0,67$$

To znaczy: suppozycya wrodzonej zbrodniczości podsądnego ma za sobą szansę 2/3 a szansę 1/3 przeciw sobie.

A teraz odwracam rzecz i wyobrażam sobie, że ktoś nie widział winowajcy, ale siedząc w domu, przy śniadaniu czyta w gazecie „sprawozdanie z sali sądowej " i nabiera na podstawie czynów i słów młodego delikwenta przekonania, że musi to być " urodzony zbrodniarz ". Przypuśćmy, że modalność owego " musi " ocenia się w danym wypadku na $b$ = 2/3 tj. właśnie tyle, ile sędzia obliczył ~~łemy~~ był sobie ~~w sądzie~~ z powierzchowności zbrodniarza. A teraz pytam: czy byłby uprawnionym ów czytelnik gazety wnioskować z ogólnej statystyki kryminalnej i specyalnej wartości $b$ = 2/3 na $a$ =1? t.zn. czy powierzchowność podsądnego musi ażeby w danym wypadku być zbrodniczą? Oczywiście nie. Skoro bowiem argumentem jest tu $b$ ( wewnętrzna skłonność zbrodnicza ), stosować muszę równanie II, z którego oblicza się prawdopodobieństwo ~~zbrodniczej~~ takiejże powierzchowności ~~typu~~ ~~takiej~~ na

$$a = 0,27$$

a więc mało co powyżej 1/4.

Itp. itp.......

51 237

**Realny kwadrat prawdopodobieństwa.**

Ale wróćmy do teoryi.

W geometrycznej interpretacyi przedstawią się nam ( Fig. 8 ) równania I i II jako dwie proste, przecinające się linie, których przebieg określony jest parametrami $\kappa \lambda \mu \nu$ wzgl. $\alpha \beta \varepsilon$. Dla linii I osią ~~rzędnych~~ odciętych jest OA, osią ~~współrzędnych~~ rzędnych OB; dla linii II ( dla odróżnienia kreskowanej ) rola ~~rzędnych~~ i współrzędnych jest wręcz odwrotną.

Rozumie się, że obchodzić nas tu mogą tylko te odcinki obu linii, które leżą w granicach 0 i + 1; prawdopodobieństwa mniejsze od niemożliwości i większe od pewności urojone chyba jakieś mogą mieć znaczenie. Tak samo urojonemi nazwać należy wszystkie przykłady, w których, wbrew postulatom..., $\varepsilon > \alpha$ albo $\varepsilon > \beta$ albo $\varepsilon < \alpha + \beta - 1$.

$\langle$ A, O B, Q

Figurę obkreśloną granicami 0 i +1, w obrębie której obraca się hipotetyczne nasze myślenie, nazwiemy krótko: " kwadratem prawdopodobieństwa ".

**Punkt obojętny.**

Jeżeli w równaniu I podstawimy

$a = \alpha$

otrzymamy: $b = \beta$

I tak samo w równaniu II: podstawienie [$b = \beta$ daje [$a = \alpha$. Rzecz naturalna: tam, gdzie argument nie odbiega od normalnej swej, ogólnej wartości, tam niema też i powodu, dla którego funkcya zmienić by miała swoją. W tym jednym wypadku określonym współrzędnemi

$a_, = \alpha$

$b_, = \beta$

zjawiska zależne od siebie zachowują się wobec siebie tak, jak gdyby były niezależnemi. Jestto neutralny ( obojętny) punkt P, w którym obce linie I i II przecinają się wzgl. przez który zawsze przechodzić muszą. Leży on w odległości $\alpha$ i $\beta$ od obu osi.

Jeżeli podstawimy pod wartość a i b równoznaczne wartości $\alpha + \Delta a$ i $\beta + \Delta b$ ( gdzie $\Delta a$ i $\Delta b$ oznaczają odpowiadające sobie zmiany obu prawdopodobieństw ), to równania I i II przybiorą znacznie prościejszą formę:

$$\Delta b = \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1-\alpha)} \cdot \Delta a \qquad \text{I''}$$

$$\Delta a = \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\beta(1-\beta)} \cdot \Delta b \qquad \text{II''}$$

unaoczniając nam, tą właśnie prostotą swą, fakt, że naturalnym argumentem i funkcyą relacyi hipotetycznej są nie tyle absolutne wartości objętych nią prawdopodobieństw, ile zmiany ich, odchylenia od normalnej ich wartości. Między niemi też tylko istnieje stała proporcyonalność: dwa razy większemu $\Delta a$ odpowiada dwa razy większe $\Delta b$..

53. 18 239

Symmetrya

~~Kontrapozycya.~~ Antysymetrya

Wspomniałem już mimochodem o specyalnym wypadku, w którym

$$\alpha = \beta$$

wskutek czego

$$\kappa = \mu$$

$$M\lambda = \nu N$$

9 W geometrycznym obrazie ( Fig. 9 ) przedstawi się wypadek ten jako " symmetryczny " układ obu linii I i II t.zn. jednakie ich nachylenie ku obu przynależnym osiom tudzież położenie punktu P na głównej przekątni kwadratu OQ.

Analogiczny poniekąd układ przedstawia drugi specyalny wypadek, który nazwę " ~~kontrapozycyą~~ ".

10 „antysymetrya" ( Fig. 10 ) Ma on miejsce, jeśli

$$\alpha + \beta = 1$$

Punkt P leży wtedy na drugiej przekątni kwadratu, którą nazwiemy, dla odróżnienia od głównej, przekątnią poprzeczną; oba tory zaś posiadają tu również wobec swych osi jednakie nachylenie.

Jednotorowość

Najżywiej wszakże interesować nas musi kwestya: czy jest możliwą rzeczą i jakie warunki muszą zachodzić, aby funkcya hipotetyczna, na ogół dwutorowa stała się jednotorową. Odpowiedź jasna: Obie linie zleją się w jedną, jeśli $\lambda = \frac{1}{V}$.
czyli:

$$\frac{(\varepsilon - \alpha\beta)^2}{\alpha\beta(1-\alpha)(1-\beta)} = 1$$

Badając bliżej, w świetle równań 4, postulat powyższy, przekonujemy się, że jednotorowość funkcyi hipotetycznej możliwą jest tylko w stosunku symmetryi albo ~~kontraposycyi~~ antymetryi, wtedy mianowicie, jeśli do warunków: $\alpha = \beta$ wzgl. $\alpha + \beta = 1$ dołączy się drugi jeszcze postulat a mianowicie: w pierwszym wypadku

$$\varepsilon = \alpha \quad (=\beta)$$

w drugim

$$\varepsilon = 0$$

Warunki te określają dwie całkiem osobliwe logiczne relacye współ~~bytu~~ istnienia (koegzystencyi) i przeciwieństwa (~~opposycyi~~ obmierzyi), jedynie możliwe dwie jednotorowe odmiany funkcyi hipotetycznej przedstawione geometrycznie w Fig. 11 i Fig. 12. Do których to specyalnych wypadków powrócimy jeszcze kilkakrotnie.

11 12

55

241

~~240~~

Wpływ.

Zależność.

Całkiem pierwszorzędną doniosłość posiadają dla nas wyrazy $\lambda$ i $\nu$ ( równ. I' i II' )

$$\lambda = \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1-\alpha)}$$

$$\nu = \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\beta(1-\beta)}$$

dające miarę nachylenia linii I ku osi [A a linii II ku osi] B. Ponieważ idzie tu o linie proste, więc naturalnie obojętną jest rzeczą, czy wezmę pod uwagę stosunek całych zmian $\Delta a$ i $\Delta b$, czy jakichkolwiek innych przynależnych do siebie przesunięć, np. różniczek da i db.

W ten sposób otrzymujemy:

$$\lambda = \left(\frac{db}{da}\right)$$

$$\nu = \left(\frac{da}{db}\right)$$

Znak klamry jest tu istotnym i podobne posiada znaczenie jak w rachunku różniczkowym. Oznajmia on mianowicie, że idzie w danym wypadku o częściową tylko pochodną, o jednostronny wpływ pewnego argumentu na pewną funkcyę, której wartość oprócz tego od dowolnych innych jeszcze zależeć może czynników. I dlatego też $\left(\frac{db}{da}\right)$ nie jest tu $= \frac{1}{\left(\frac{da}{db}\right)}$, jak to musiałoby mieć miejsce, gdyby klamer nie było i ma też miejsce przy każdej funkcyi jednotorowej.

Realne znaczenie obu tych częściowych ilorazów wydaje mi się jasnem. Oto oznaczają one i mierzą to, co nazywamy też w codziennem życiu " wpływem " albo " zależnością" wzajemną zjawisk. Wyraz:

$$\left(\frac{db}{da}\right) = \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1-\alpha)}$$

określa wpływ faktu A na fakt B ( = zależność faktu B od faktu A ); wyraz :

56

242 ~~21~~

$$\left(\frac{da}{db}\right) = \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1 - \alpha)}$$

ma znaczenie odwrotne. Wartość rzetelna obu tych ułamków obraca się w skrajnych granicach + 1 i - 1 +)
Słowami: zmiana funkcyi nie może być nigdy większą od zmiany argumentu.

Ilościowe te stosunki unaoczniają się bezpośrednio w geometrycznym obrazie ( Fig. 13 ). Im silniejsze nachylenie danego toru ku odnośnej osi, tem większą zmianę $B_1 B_2$ wywołuje zmiana argumentu $A_1 A_2$, tem silniejszy „ wpływ " jego na funkcyę. Nachylenie to wszakże nie może nigdy przekraczać kąta $\pm 45^\circ$ ( $tg. = \pm 1$ )

13

+) Weźmy pod uwagę wartość ułamka $\frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1-\alpha)}$. Ponieważ $\beta > \varepsilon$, więc możemy podstawić $\beta = \varepsilon + \xi$, gdzie $\xi$ oznacza dowolną dodatnią wartość. Ułamek $\left(\frac{db}{da}\right)$ przyjmuje wtedy formę $\lambda = \frac{\varepsilon}{\alpha} - \frac{\xi}{1 - \alpha}$, z której naocznie wynika, że $\lambda \leqq + 1$. Co do ujemnej granicy to wynika ona z następującego rozumowania: Najniższa wartość ułamka $\lambda$ osiągniętą być może przy $\varepsilon = 0$; że zaś ( równ.        ) $\varepsilon > \alpha + \beta - 1$, więc w tym wypadku $\beta < 1 - \alpha$. A tem samem wartość $\lambda = - \frac{\beta}{1 - \alpha}$ nie może być mniejszą od - 1. Analogiczne rozumowanie odnosi się do wartości ułamka $\nu = \left(\frac{da}{db}\right) = \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\beta(1 - \beta)}$

59

243

22.

Ścisłość ( siła ) związku.

Jeżeli związek hipotetyczny jest, jak stwierdziliśmy, jednolitym a tylko dwoiście objawiającym się faktem, tedy jednolitem musi być też to, co możnaby nazwać " siłą " jego albo "ścisłością". Pojęcie to, bezpośrednio zrozumiałe, trudniejszem jest do określenia. Gdyby oba równocześnie działające wpływy ( $\frac{db}{da}$ ) i ( $\frac{da}{db}$ ) pod względem siły swej były równe [( jak to ma np. miejsce w stosunku symmetryi i kontrapozycyi )], musielibyśmy naturalnie uznać wartość tej obustronnie działającej akcyi i reakcyi za miarę siły ( ścisłości ) danego związku, jako całości. Skoro zaś w danym wypadku na jednolity fakt zależności składają się dwa nierówne wpływy, tedy najwłaściwszą miarą " ścisłości związku " będzie chyba przeciętna+) wartość obu wpływów:

$$\xi = \sqrt{\left(\frac{db}{da}\right)\left(\frac{da}{db}\right)}$$

a zatem:

$$\xi = \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\sqrt{\alpha\beta(1-\alpha)(1-\beta)}}$$

Wartość ta obraca się w granicach:

$$\xi_1 = +1$$

$$\xi_2 = -1$$

Pierwszy wypadek ma miejsce w relacyi współbytu, drugi w relacyi przeciwieństwa. Są to, jak widzieliśmy xx), te dwa całkiem specyalne wypadki, w których funkcya hipotetyczna, z reguły dwutorowa, przechodzi ~~już~~ w jednotorową.

Najdalej natomiast ( można powiedzieć: nieskończenie daleko, bo o $\frac{\pi}{2}$ ) rozchodzą się oba funkcyonalne tory tam, gdzie

$$\xi_3 = 0$$

---

+) Biorąc pod uwagę nie geometryczne ale arytmetyczne przecięcie obu wpływów otrzymujemy wyraz nieco bardziej złożony ale o tyle podobnie zbudowany, że do tych samych uprawniający nas wniosków.

xx) Ob. §

Jestto wypadek zupełnej ( istotnej czy pozornej [++]) niezależności obu faktów

$$\varepsilon - \alpha\beta = 0$$

Geometryczny jego obraz przedstawi się jak dwie prostopadłe linie biegnące równolegle do obu osi w odległości $\alpha$ i $\beta$ . Równania I i II bowiem przybierają wtedy bardzo prostą formę:

$$b = \beta$$

$$a = \alpha$$

---

+). Ob.

**Relacye dodatnie i ujemne.**

Jeżeli wreszcie

$$\varepsilon - \alpha\beta \gtrless 0$$

to wpływy $\left(\frac{db}{da}\right)$ i $\left(\frac{da}{db}\right)$ przybierają znak dodatni lub ujemny, ale zawsze znak jednaki nadając go tem samem przecięciu $\xi$ . Każdy związek może być dodatni lub ujemny ( łączący lub dzielący ) zawsze tylko w całości swej, w obu swych wpływach. Jeżeli

$$\varepsilon > \alpha\beta$$

to nachylenie obu funkcyonalnych torów, od ~~lewej ku prawej~~ osi licząc, będzie dodatniem ( wzrost argumentu pociąga za sobą wzrost funkcyi ). Jeżeli przeciwnie:

$$\varepsilon < \alpha\beta$$

( t.zn. odpychające siły górują nad przyciągającemi ), to oba tory obniżać się będą ~~od lewej ku prawej~~ przy wzroście argumentu. Do dodatniego typu należą logiczne relacye ~~powodowania~~ wymagania i warunkowania, do ujemnego: relacye wykluczania i ~~minimalizowania~~ ~~uzupełniania~~ - zastępowania.

L.354/13
ks.zam.

Częściowy

WYCIAG HIPOTECZNY

stanu czynnego majętności Końskie

objętej wyk.hip.l.194. ksiąg gruntowych

dla dóbr tabularnych c.k.Sądu obwodowego w SANOKU.

Karta A.

Liczba wykazu hipotecznego 194.

Gmina katastralna KOŃSKIE

Okręg sądowy BRZOZÓW.

Majętność KOŃSKIE.

I. W gminie katastralnej KOŃSKIE

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

XXXII

~~XVII~~

Związki klasyczne.

Kompletne, wykończone l.

y

63 246 1

# Związki ~~logiczne~~ klasyczne.

Punkty pewności ~~przecięcia~~.

Całkiem osobliwe znaczenie posiadają dla nas punkty, w których ~~oba~~ funkcyonalne tory I i II przecinają się ~~z osią rzędnych i współrzędnych jakoteż z liniami pociągniętemi równolegle do obu osi w odległości = 1.~~ ze ścianami probabilnego kwadratu. Są to mianowicie te wypadki, w których prawdopodobieństwa a i b przybierają jedną ze specyalnych ~~skrajnych~~ wartości o albo 1 t.zn. kiedy zjawisko A albo B na pewne zaistniało albo nie-zaistniało ( wzgl. zaistnieć lub nie-zaistnieć musi lub nie może ) ~~Ogólny hipotetyczny związek dwóch prawdopodobieństw przechodzi wtedy w specyalną relacyę pewności do prawdopodobieństwa lub prawdopodobieństwa do pewności.~~

17

Fig. X unaocznia te punkty przecięcia. Będzie ich ośm, cztery dla toru I ( ~~1.2.5.6.~~ 1,3,5,7 ) i cztery dla toru II ( ~~3.4.7.8.~~ 2,4,6,8 ). Oznaczmyż ich położenie.

Przecięcia linii I:

punkt 1: $a_1 = 0 \qquad b_1 = \frac{\beta - \varepsilon}{1 - \alpha}$

punkt 2: $a_2 = 1 \qquad b_2 = \frac{\varepsilon}{\alpha}$

punkt 5: $a_5 = -\frac{\beta - \varepsilon}{\varepsilon - \alpha\beta}\alpha \qquad b_5 = 0$

punkt 6: $a_6 = \frac{\varepsilon - \alpha - \beta + 1}{\varepsilon - \alpha\beta}\alpha \qquad b_6 = 1$

Przecięcia linii II:

punkt 3: $a_3 = 0 \qquad b_3 = \frac{\alpha - \varepsilon}{1 - \beta}$

punkt 4: $a_4 = 1 \qquad b_4 = \frac{\varepsilon}{\beta}$

punkt 7: $a_7 = -\frac{\alpha - \varepsilon}{\varepsilon - \alpha\beta}\beta \qquad b_7 = 0$

punkt 8: $a_8 = \frac{\varepsilon - \alpha - \beta + 1}{\varepsilon - \alpha\beta}\beta \qquad b_8 = 1$

Ale przyzierając się bliżej położeniu tych ośmiu punktów, przekonujemy się, że cztery z nich ( piąty, szósty, siódmy i ósmy ) leżą w dziedzinie urojeń tj. poza kwadratem realnego prawdopodobieństwa +). Wynik ciekawy tem, że uprawnia nas do ogólnej tezy: Sądy niepewne tj. takie, których prawdopodobieństwo leży w pośrodku między 0 a 1, nie mogą nigdy stanowić podstawy logicznej ( racyi ) dla pewnego ( apodyktycznego ) sądu. Pewność ~~rzetelna~~ realna może wywodzić się tylko z pewności.

---

+). Weźmy pierwszą z wymienionych wartości: $a_5 = -\frac{\beta - \varepsilon}{\varepsilon - \alpha\beta} \cdot \alpha$

Licznik ułamka tego jest zawsze dodatni, mianownik może być albo ujemny albo dodatni. W ~~pierwszym~~ pierwszym wypadku $a_5 < 0$, w drugim $a_5 > 1$, albowiem w ułamku $\frac{\alpha\beta - \alpha\varepsilon}{\alpha\beta - \varepsilon}$ licznik jest oczywiście większym od mianownika. Jeżeli wreszcie $\varepsilon - \alpha\beta = 0$, to $a_5 = \pm\infty$. Wszystkie trzy możliwości zatem dają w rezultacie prawdopodobieństwa urojone.

Podobne rozumowanie stosuje się do drugiej wartości:

$a_6 = \frac{\varepsilon - \alpha - \beta + 1}{\varepsilon - \alpha\beta}\alpha$. I tutaj licznik musi być dodatni ( ob. równania ), mianownik może przybierać oba znaki. Jeśli $\varepsilon - \alpha\beta < 0$ to $a_6 < 0$; jeśli $\varepsilon - \alpha\beta = 0$, to $a_6 = \pm\infty$; jeżeli wreszcie $\varepsilon - \alpha\beta > 0$, to wystarczy uprzytomnić sobie, że $\varepsilon < \alpha$ i podstawić wskutek tego $\varepsilon = \alpha - \xi^2$ ( gdzie $\xi^2$ oznacza dowolną dodatnią wartość ), aby otrzymać ułamek o liczniku widocznie większym od mianownika: $a_6 = \frac{\alpha - \alpha\beta - \alpha\xi^2}{\alpha - \alpha\beta - \xi^2}$; a zatem $a_6 > 1$. W całkiem analogiczny sposób możemy udowodnić nie-rzetelność wartości $b_7$ i $b_8$.

Rzecz zresztą oczywista: dwie linie proste przecinające się z kwadratem nie mogą wręcz dawać ze ścianami tegoż ani mniej ani więcej punktów przecięcia jak cztery, ~~przyczem rogi, jako należące do dwóch ścian, liczą się podwójnie~~. –

65

248

Po odrzuceniu czterech urojonych pozostają nam ctery rzetelne punkty przecięcia a mianowicie:

punkt 1: $a_1 = 0$ $b_1 = \dfrac{\beta - \varepsilon}{1 - \alpha}$

punkt 2: $a_2 = 1$ $b_2 = \dfrac{\varepsilon}{\alpha}$

punkt 3: $b_3 = 0$ $a_3 = \dfrac{\alpha - \varepsilon}{1 - \beta}$

punkt 4: $b_4 = 1$ $a_4 = \dfrac{\varepsilon}{\beta}$

określające cztery wogóle możliwe wypadki, w których dodatnie lub ujemna pewność jednego zjawiska określa odpowiednie prawdopodobieństwo drugiego.

Możemy też odwrócić sprawę. i powiedzieć: Do wytyczenia dwóch prostych linii konieczne są cztery punkty. Każda zatem hipotetyczna relacya może być adekwatnie określoną czterema punktami ~~przecięcia~~, z położenia których obliczyć możemy parametry $\kappa\ \lambda\ \mu\ \nu$ wzgl. $\alpha\ \beta\ \varepsilon$. Źle mówię: do określenia tego wystarcza mi znajomość trzech punktów; te bowiem określają implicite, ( mocą ogólnych praw obowiązujących ~~w dziedzinie związków hipotetycznych~~ ), położenie czwartego.

wogóle, a w szczególności czterema punktami przecięcia ~~[illegible]~~ obu torów ze ścianami probabilnego kwadratu,

to punktów

każdą relacyę hipotetyczną)

Relacya ~~dwóch pewności.~~ pewność – pewność.

~~Ale Urzędowa~~ Klasyczna nasza logika nie zajmuje się " prawdopodobieństwami ". Z pomiędzy niezliczonych relacyi wogóle możliwych te tylko uważane są za " logiczne ",w których jedna pewność stanowić może " wystarczającą podstawę " do oznaczenia drugiej. Zachodzi tedy pytanie: czy i w jakich warunkach jest to możliwem? Równania nasze i geometryczny ich obraz daje nam całkiem jasną w tym kierunku odpowiedź:

" Pewność A określa drugą pewność B" - to znaczy: obie współrzędne: a i b muszą tu przybierać jedną z skrajnych wartości 0 albo 1; szukany punkt musi tedy leżeć w jednym z czterech rogów ~~logicznego~~ probabilnego naszego kwadratu,przez który to róg zatem ~~linia~~ dany tor ~~I~~ przechodzić ~~musi~~ musi. A ponieważ z drugiej strony położenie ~~I~~ neutralnego ~~I~~ punktu P przez który przebiegają ~~muszą~~ wszystkie możliwe tory,dane nam jest wartościami $\alpha$ i $\beta$ , więc relacya pewność - pewność zależy już tylko od kierunku,od nachylenia danego toru ~~a zatem~~ czyli od wyboru wartości $\varepsilon$ .

**Prawo parzystości i przeciwieństwa.**

~~prawo kontrapozycyi~~, mocą którego

B. c. 3 rd

Ustaliliśmy niedawno ( § ) ogólne hipotetyczne " prawo wpływów, "z którego w dalszym ciągu wynikło, ~~że~~ dwa przynależne do siebie hipotetyczne tory mogą zawsze tylko równocześnie przechodzić przez dwa przeciwległe rogi probabilnego kwadratu. Co tłomacząc na właściwy sens, możemy powiedzieć: W stosunku hipotetycznym wypadki dwu-pewności nie mogą występować inaczej jak parami; jeżeli mianowicie jedna jakaś dodatnia czy ujemna pewność określa drugą, to przeciwieństwo tej ostaniej określa przeciwieństwo pierwszej.(x) Prawo to dotyczące z natury rzeczy tylko związków ~~logicznych~~ klasyczynych a wypływające, jako specyalny wypadek, z ogólno-hipotetycznego " prawa wpływów " nazwiemy " prawem parzystości " ~~czyli~~ czyli ~~( " przeciwieństwa~~ " („kontrapozycyi") Stanowi ono właściwą logiczną podstawę wszelkiego rozumowania a contrario.

(x) ~~Wyrażam się tu w umyśle ogólnikowego słowa „określa", które może dodatnie zarówno jak ujemne mieć znaczenie.~~

**Cztery logiczne relacye**

Oznaczyliśmy przed chwilą ( równanie ) cztery rzetelne punkty przecięcia obu hipotetycznych torów z czterema liniami pewności tj. ścianami probabilnego logicznego naszego kwadratu. Idąc obecnie w żądaniach naszych dalej, chcemy jeszcze, aby te cztery punkty znalazły się właśnie w rogach kwadratu t.zn. aby odpowiadające argumentom $a_1 = 0$, $a_2 = 1$, $b_3 = 0$ i $b_4 = 1$ funkcye $b_1$, $b_2$, $a_3$ i $a_4$ przybrały również jedną z granicznych wartości 0 albo 1. Podstawiając kolejno wartości te otrzymujemy ośm równań określających tyleż specyalnych wartości $\varepsilon$, koniecznych, aby jedna pewność określać mogła drugą.

A mianowicie:

Tor I ( a argumentem ):

$$b_1 = 0 \qquad \varepsilon = \beta$$
$$b_1 = 1 \qquad \varepsilon = \alpha + \beta - 1$$
$$b_2 = 0 \qquad \varepsilon = 0$$
$$b_2 = 1 \qquad \varepsilon = \alpha$$

Tor II. ( b argumentem ):

$$a_3 = 0 \qquad \varepsilon = \alpha$$
$$a_3 = 1 \qquad \varepsilon = \alpha + \beta - 1$$
$$a_4 = 0 \qquad \varepsilon = 0$$
$$a_4 = 1 \qquad \varepsilon = \beta$$

24

Porównując wszakże wartości te, widzimy, że każda z nich powtarza się po dwa razy, raz w jednej grupie, drugi raz w drugiej, co wynika właśnie z ustalonego przed chwilą " prawa parzystości ". Tak więc owych ośm specyalnych wartości sprowadza się do czterech:

$$\varepsilon = \alpha$$
$$\varepsilon = \beta$$
$$\varepsilon = 0 \qquad\qquad 25$$
$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

One to określają cztery, jedynie możliwe cztery, pod-

stawowe relacye logiki: powodowanie, warunkowanie, wykluczanie i minimalizowanie: Dwie pierwsze przedstawiają jak powiedziałem już, dodatni typ związku ( $\varepsilon - \alpha\beta > 0$ ), dwie drugie typ ujemny. ( $\varepsilon - \alpha\beta < 0$ ).

Przejdźmy po kolei te cztery zasadnicze relacye.

70 253 8

**Wymaganie.**
**( implicatio )**

Stosunek logiczny " wymagania " czyli " implikacyi " powstaje z chwilą gdy

$$\varepsilon = \alpha$$

co odpowiada takiemu ugrupowaniu zakresów, jakie przedstawia Fig.18.

Ogólne /dwu-równania I / II przybierają wtedy specalną formę:

$$b = \frac{\beta - \alpha}{1 - \alpha} + \frac{1 - \beta}{1 - \alpha} a$$

$$a = \frac{\alpha}{\beta} b$$

Kryteryum analityczne:

$$\kappa + \lambda = 1$$

$$\mu = 0$$

Obraz geometryczny równań tych uwidoczniony jest na Fig.19.

Punkt P leży powyżej głównej przekątni ( $\alpha < \beta$ ) zaś punkty przecięcia 2 i 3 w dwóch przeciwległych rogach kwadratu, które nazwę dla odróżnienia od dwu pozostałych " bocznych " rogów, rogami " głównemi."

Położenie czterech logicznie ważnych punktów przecięcia będzie:

$a_1 = 0$ $\qquad b_1 = \frac{\beta - \alpha}{1 - \alpha}$

$a_2 = 1$ $\qquad b_2 = 1$

$b_3 = 0$ $\qquad a_3 = 0$

$b_4 = 1$ $\qquad a_4 = \frac{\alpha}{\beta}$

Co tłómacząc z powrotem na język logiki, mamy przed sobą znane cztery hipotetyczne pary sądów specyalnych:

Jeśli niema A może być B
" jest A musi być B
" niema B nie może być A
" jest B może być A

Ścisłość powodowego związku mierzy się wyrazem:

$$\xi = \sqrt{\frac{\alpha(1-\beta)}{\beta(1-\alpha)}}$$

 254

Warunkowanie.

( conditio )

Druga logiczna relacya warunkowania ma miejsce tam, gdzie

$$\varepsilon = \beta$$

co odpowiada układowi zakresów uwidocznionemu na Fig.20

Równanie ogólne I i II przybierają specyalną formę:

$$b = \frac{\beta}{\alpha} a$$

$$a = \frac{\alpha - \beta}{1 - \beta} + \frac{1 - \alpha}{1 - \beta} b$$

Kryteryum analityczne:

$$\kappa = 0$$

$$\mu + \nu = 1$$

Obraz geometryczny równań tych przedstawiony jest na Fig.21.

Punkt obojętny P leży poniżej głównej przekątni ( $\alpha > \beta$ ), punkty logiczne 1 i 4 w głównych rogach kwadratu:

| | |
|---|---|
| a = o | b = o |
| a = 1 | $b = \frac{\beta}{\alpha}$ |
| b = o | $a = \frac{\alpha - \beta}{1 - \beta}$ |
| b = 1 | a = 1 |

słowami:

Jeśli niema A nie może być B
" jest A może być B
" niema B może być A
" jest B musi być A

Zjawisko A nazywamy " warunkiem " zjawisko B " zawarunkowanem " +).

Ścisłość warunkowego związku:

$$\xi = \sqrt{\frac{\beta(1-\alpha)}{\alpha(1-\beta)}}$$

---

x) ./.

+).

U niemieckich autorów spotykamy słowa " das Bedingende " i " das Bedingte " w znaczeniu ogólnem określającego ( uzależniającego ) i określonego ( uzależnionego ). Użycie takie stoi w sprzeczności z utartem a więc właściwem znaczeniem słowa. " Warunkowaniem " bowiem " das Bedingen " oznacza całkiem określony rodzaj zależności, ten mianowicie, przy którym brak pewnego zjawiska wyklucza obecność drugiego. O ile byśmy wszakże rozszerzyli znaczenie " des Bedingenden " i " des Bedingten " ( = des Bestimmenden " i " des Bestimmten " ) na wszystkie wogóle ralacye, to w takim razie [atrybuty] ~~pojęcia~~ te nie ~~mogą być~~ są przywiązane ~~przywiązane~~ do treści ~~związanych ze sobą~~ sądów, ale oznaczają tylko chwilową rolę ~~formalnie tylko oznaczać~~, którą może ~~w różnej mierze obie~~ argument i funkcyę ~~logiczną~~ ~~Ze sobą~~, jak wiemy, mogą ~~przypadki treściowe~~ zawsze mieniać swe role [; rozumie się, o ile] ~~o ile naturalnie~~ weźmiemy pod uwagę logiczną tylko zależność dwóch sądów a nie realną ( przyczynową ) zależność dwóch zjawisk.

[atrybuty

~~[hipotetyczna~~

[; rozumie się, o ile

[ może raz jedną raz drugą przypadki treści.

**Wykluczanie ( exclusio ).**

Trzecią ~~logiczną relacyą~~ klasycznym związkiem jest wykluczanie czyli ekskluzya.

$$\varepsilon = 0$$

22

Co odpowiada ugrupowaniu Fig 22 .

Zakresy A i B nie mają żadnego wspólnego punktu, niema przeto możliwości, aby zjawiska A i B istniały równocześnie.

Równania:

$$b = \frac{\beta}{1-\alpha} - \frac{\beta}{1-\alpha}.a$$

$$a = \frac{\alpha}{1-\beta} - \frac{\alpha}{1-\beta}.b$$

Kryterium analityczne:

$\lambda = -\kappa$

$\nu = -\mu$

23

Fig. 23 uwidocznia przebieg obu funkcyonalnych torów: Punkt P leży poniżej poprzecznej przekątni ( $\alpha + \beta < 1$ ), logiczne punkty 2 i 4 w bocznych rogach kwadratu.

| | | |
|---|---|---|
| Jeśli | $a_1 = 0$ | to $b_1 = \frac{\beta}{1-\alpha}$ |
| " | $a_2 = 1$ | $b_2 = 0$ |
| " | $b_3 = 0$ | $a_3 = \frac{\alpha}{1-\beta}$ |
| " | $b_4 = 1$ | $a_4 = 0$ |

Ścisłość ( siła ) związku wykluczającego mierzy się wyrazem:

$$\xi = -\sqrt{\frac{\alpha\beta}{(1-\alpha)(1-\beta)}}$$

84 257

Zastępowanie
~~Minimalizacya.~~
substitutio.
( minimalitas )

Czwartą wreszcie logiczną relacyą odpowiadającą wartości

$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

i układowi zakresów Fig. 24 jest wzajemne zastępstwo (czyli minimalność) ~~minimalizacya zjawisk A i B~~. Niema tu żadnej możliwości poza obama zakresami A i B i dlatego też co najmniej jedno z obu tych zjawisk musi mieć miejsce; stąd nazwa +).

Równania:

$$b = 1 - \frac{1-\beta}{\alpha} \cdot a$$

$$a = 1 - \frac{1-\alpha}{\beta} \cdot b$$

Kryterya analityczne: $K = 1$, $L \cdot M = 1$, co pociąga za sobą z konieczności ujemny znak parametrów M i N.

Odpowiada to układowi Fig 25. Punkt P powyżej poprzecznej przekątni ( $\alpha + \beta > 1$ ); punkty logiczne 1 i 3 w obu bocznych rogach kwadratu.

Jeśli $a_1 = 0$ to $b_1 = 1$

$a_2 = 1$ $\quad b_2 = \frac{\alpha+\beta-1}{\alpha}$

$b_3 = 0$ $\quad a_3 = 1$

$b_4 = 1$ $\quad a_4 = \frac{\alpha+\beta-1}{\beta}$

Ścisłość ( siła ) minimalizacyjnego związku mierzy się wyrazem:

$$\xi = -\sqrt{\frac{(1-\alpha)(1-\beta)}{\alpha\beta}}$$

---

+). Jakkolwiek nazwa „minimalność" ~~ta~~ wydaje mi się nieco niezgrabną, nie znajduję lepszej. Schröder nazywa układ taki " komplementarnym " ~~w przeciwieństwie do "dysjunktywnego", który odpowiada naszej " ekskluzyi "~~. Nie sądzę wszakże, aby ~~pojęcie i~~ słowo to ~~" komplementaryzowania "~~ wygodniejszem było i trafniejszem od „komplementarności" ~~od tego, które tu wprowadzam~~. Przeciwnie, pojęcie " minimalności ~~zacyi~~ " zdaje mi się lepiej oddawać właściwą tj. egzystencyalną stronę rzeczy, podczas gdy wyobrażenie zakresu ( des Gebiets ), o które zaczepia nazwa Schrödera, jest ~~tu~~ pomocniczem tylko wyobrażeniem. ~~[illegible]~~

75 258

**Zestawienie**

**Konwersya.**

Przypatrzmyż się raz jeszcze czterem zasadniczym odmianom relacyi logicznej i wzajemnemu ich stosunkowi, przyczem pozwolę sobie, dla krókości wyrazu, wprowadzić dla nich cztery logiczne symbole:

| | |
|---|---|
| powodowanie ( implicatio ): | A < B |
| warunkowanie ( conditio ): | A > B |
| wykluczanie ( exclusio ): | A ∨ B |
| ~~minimalizowanie~~ zastępowanie ( minimalitas ): | A ∧ B |

Te cztery odmiany związku hipotetycznego są zupełnie równorzędne między sobą i zamienne. Każda z nich daje się równoważnie przetłómaczyć na każdą z pozostałych. I tak:

| | | impli~~kacya~~tio. | ~~warunek~~ conditio. | eks~~kluzya~~clusio. | ~~minimalność~~ substitutio |
|---|---|---|---|---|---|
| dają się wyrazić w formie | impli~~kacyi~~tionis: | A < B | A' < B' | A < B' | A' < B |
| | ~~warunku~~ conditionis: | A' > B' | A > B | A' > B | A > B' |
| | eksklu~~zyi~~sionis: | A ∨ B' | A' ∨ B | A ∨ B | A' ∨ B' |
| | ~~minimalności~~ substitutionis: | A' ∧ B | A ∧ B' | A' ∧ B' | A ∧ B |

Zbyt długą i nudną byłoby rzeczą, gdybym chciał uzasadniać całą powyższą tabelkę zasadniczemi naszemi równaniami I i II wzgl. korzystał ze sposobności, aby stworzyć dla tychże równań dwanaście nowych prób prawdy. Wystarczy chyba jeden, pierwszy z brzegu przykład. Weźmy więc relacyę A < B, którą chcemy wyrazić równoważnie wzorem ekskluzyi. W tym celu wystarczy podstawić w ~~obu~~ drugie równani~~ach~~u

$$b = 1 - b'$$

$$\beta = 1 - \beta'$$

aby otrzymać nową parę równań:

$$b' = \frac{\beta'}{1-\alpha} - \frac{\beta'}{1-\alpha} \cdot a$$

$$a = \frac{\alpha}{1-\beta'} - \frac{\alpha}{1-\beta'} \cdot b'$$

która, porównana z równianiami, wykazuje typowe cechy ekskluzyi, tyle że zjawiskiem wykluczonem przez zjawisko A nie jest tu B ale B'. Itd. itd......

75a

253

Jak widzimy, kluczem do wszystkich tych transpozycyi jest przeczenie pozwalające nam przerzucać się dowolnie z jednej logicznej relacyi w drugą. Nadaje to myśli naszej i mowie niepospolitą giętkość, z której korzysta zwłaszcza ta ostatnia, aby sprowadzać każdą logiczną zależność do wspólnej implikacyjnej formuły, do wzoru: „ jeśli - to ?" Jestto oczywiście formalna czysto przeróbka nie zmieniająca nic zgoła w istotnym stosunku zjawisk a przeto i w geometrycznem położeniu obu torów wobec siebie i wobec obu bytowych osi. Negacya obraca tylko całą, że tak powiem, ramę wraz z obrazem tak, aby dla patrzącego wprost oba tory zajęły położenie implikacyjne. ( Fig. 26 ) +) I ta właśnie jedność formuły, ten wspólny słowny mianownik: „ jeśli - to " ++) sprawia, że i w myśli naszej implikacya, związek całkiem równorzędny z trzema innemi, tak wielką nad niemi wziął przewagę, iż skłonni jesteśmy wręcz utożsamiać go z hipotetycznością wogóle. ~~+++)~~ ⌈

26

Że tak nie jest, że każda z trzech innych relacyi, gdyby tylko miała osobny swój symbol, mogłaby tak samo służyć za powszechną hipotetyczną podstawę, o tem świadczy m.i. logika symboliczna sprowadzająca wszystkie logiczne stosunki do t.zw. „ inkonsystencyi " tj. - ekskluzyi ( ob. trzeci szereg naszej tabelki ) ⌈ występuje rzecz przy stosunku zastępczym (minimalnym), który, posiadający osobny swój słowny symbol „ albo - albo ",

⌈ Jeszcze jaśniej

---

xx). Ob. także § . (wymienione) [illegible]

++). Wykluczanie zamieniło się na ~~powodowanie~~ wymaganie przez obrót całego układu o 180° około osi $xx$ , ~~minimalność~~ zastępowanie przez takiż obrót około osi $yy$ , warunkowanie przez dwa obroty, około $xx$ i $yy$ . Negacya działa tu podobnie jak lustro odwracającego zawsze tylko jeden wymiar obrazu.

~~+++)~~. ⌈ „ Relacyą zasadniczą ⌊ , - powiada Couturat - w jakiej ~~mogą stać do siebie~~ dwa sądy ⌊ , jest implikacya".

(stać do siebie mogą)

⌊ (relation fondamentale)

może istotnie opanowywać nim wszystkie logiczne relacye nie uciekając się wcale do implikacyjnej formuły. Czwarty rząd naszej tabelki i Fig. 27 unaoczniają nam tę konwersyę. Jak dalece wszakże pojęcie zależności hipotetycznej zrosło się w umyśle naszym z codziennym jej implikacyjnym symbolem „ jeśli - to ”, o tem świadczy tylowiekowe i dziś jeszcze powszechne zapoznanie hipotetycznego charakteru sądów rozjemczych. ( ob. §    ) posługujących się łącznikiem „albo - albo”.

27.

Była gdzieś powyżej mowa o użytecznych fikcyach, do których zaliczyliśmy też przeczenie. Oto nowy przykład tej użyteczności. Z drugiej wszakże strony ta właśnie formalna łatwość konwersyi zasłoniła nam fakt istnienia czterech różnych a równorzędnych odmian związku hipotetycznego ~~utrudniając~~ paczając tem samem należyty pogląd na ogólną tegoż istotę. Szkoda, rozumie się, teoretyczna bardziej niż praktyczna i dlatego też mało odczuwana dotąd i nie usunięta.

~~Wzajemność i współwzględność~~

Związki wzajemne i współwzględne.

Idźmy dalej:

Rzut oka na równanie i odnośne figury uprzytomnia nam w nowej formie znaną prawdę, że stosunek wykluczania jest wzajemnym:

$$( A \veebar B ) = ( B \veebar A )$$

Słowami: A wyklucza B znaczy to samo, co B wyklucza A.

I ~~tak samo stosunek~~ minimalności ( równ. Fig. )

$$( A \barwedge B ) = ( B \barwedge A )$$

Słowami: A minimalizuje B, znaczy to samo co B minimalizuje A.

Natomiast obie dodatnie relacye wynikania i warunkowania nie wzajemne ~~odwracalne~~ są, ale współwzględne. „A implikuje B", znaczy to samo co: „B warunkuje A"; i odwrotnie. Chcąc tu pomieniać argument z funkcyą, musimy, podobnie jak w matematycznem nierównaniu,x) obrócić równocześnie znak logiczny.

$$( A < B ) = ( B > A )$$

---

+). Zbytecznem zapewne będzie podkreślać tu różnicę między matematycznym a logicznym znakiem nierówności, który to ostatni wyraża, oprócz ilościowego także i sytuacyjny moment obejmowania mniejszego zakresu przez większy.

Zarzuty

**Relacye złożone**

Jeżeli powiedziałem powyżej, że istnieją cztery tylko logiczne odmiany funkcyi hipotetycznej wyczerpujące całą jej treść i zakres, to nie chciałem przez to wykluczyć istnienia innych jeszcze osobliwych związków logicznych, które wszakże powstają dopiero wtórnie przez kombinowanie czterech relacyi zasadniczych. We wszystkich tych wypadkach idzie o taki specyalny rodzaj stosunku, któryby posiadał równocześnie znamiona wszystkich składających się nań relacyi ~~zasadniczych~~ prostych; im więcej ich, tem ściślejszem określenie, tem mniejsza swoboda wyboru.

Ponieważ każdy ze związków wchodzących w skład kombinacyi dotyczy tych samych dwóch zjawisk A i B a tem samem wszystkie składowe tory przebiegają przez ten sam obojętny punkt P ( współrzędne [redacted] $a = \alpha$, $b = \beta$ ), przeto jasnem jest, że także i oba tory funkcyi złożonej, czyniąc zadość wszystkim postulatom składowym, przez ten sam obojętny punkt P przechodzić muszą.

nb Postulat złożony na tkach pewne warunki co do położenia tego punktu
α =
β =
Matematyczne określenie!

Przejdźmyż więc najpierw kombinacye podwójne. Jest ich $\frac{4 \times 3}{1 \times 2} = 6$. Dwie z nich parę razy już zwracały na siebie naszą uwagę. Są to mianowicie te w których oba składowe związki posiadają jednaki znak ( Ob.§ ), wskutek czego obie pary torów z tych samych narożnych wychodząc punktów i w tę samą pochyloną stronę, mogą zlać zlewają się ze sobą w jeden funkcyonalny tor. Ten biegnie pograniczem obu relacyonalnych dziedzin należąc w tej formie równocześnie do obu.

~~Współistnienie~~
~~Współbyt.~~
( ~~coexistentia~~ )
Łączność
(conjunctio).
28

Jeżeli A równocześnie implikuje i warunkuje B, powstaje podwójna relacya współbytu ( koegzystencyi )+)

( A < B ) ( A > B ) = ( A >< B )

odpowiadająca układowi zakresów Fig. 28.

Algebraicznie charakteryzuje się stosunek ten relacyą:

$$\begin{cases} \varepsilon = \alpha \\ \varepsilon = \beta \end{cases}$$

co podstawione w równania I i II daje:

b = a

a = b

Oba funkcyonalne tory, zlane w jeden, biegną główną przekątnią kwadratu, na której leży też punkt P.

((Fig. 11)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Jeśli $a_1 = 0$ | to | $b_1 = 0$ |
| " | $a_2 = 1$ | | $b_2 = 1$ |
| " | $b_3 = 0$ | | $a_3 = 0$ |
| " | $b_4 = 1$ | | $a_4 = 1$ |

Ścisłość ( siła ) związku współbytowego jest, jak już stwierdziliśmy przy innej okazyi:

$$\zeta = 1$$

+) Możnaby też nazwać relacyę w mowie będącą " nieodłączalnością " ( inseparabilitas ); że jednak idzie tu o stosunek w istocie swej dodatni, nie chciałbym używać określenia ujemnego.

79 Rozłączność (Dysjunctio, obversio) ~~Przeciwieństwo~~ (~~oppositio~~). (~~obversio~~) 29

19
264

Połączenie ekskluzyi z minimalizacyą daje podwójny związek rozłączności czyli dysjunkcyi. ~~przeciwieństwa~~ czyli ~~opozycyi~~ ~~obwersyi~~.

$$(A \wedge B)(A \vee B) = (A \times B)$$

odpowiadający zakresowo figurze Fig. 29

Algebraiczną podstawą relacyi tej są dwa postulaty:

$$\varepsilon = 0$$

$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

co, podstawione w równania I i II daje:

$$b = 1 - a$$

$$a = 1 - b$$

Geometrycznym odpowiednikiem równań tych jest obraz przedstawiony w Fig. 12 ; oba tory, zlane w jeden, biegną poprzeczną przekątnią kwadratu. 12

Jeśli $a_1 = 0$ to $b_1 = 1$
" $a_2 = 1$ $b_2 = 0$
" $b_3 = 0$ $a_3 = 1$
" $b_4 = 1$ $a_4 = 0$

Ścisłość ( siła ) związku oppozycyjnego mierzy się wyrazem:

$$\xi = -1$$

---

+). ~~Schröder i inni używają do określenia relacyi w mowie będącej słowa " obvers " Wobec istnienia utartych już słów i pojęć nie widzę potrzeby przyjmowania nowych.~~

81. 70 265

Wymaganie - ~~Dowód~~ wykluczanie

A implikuje i wyklucza zarazem B.

$$(A < B)(A \vee B) = (A \veebar\!< B)$$

30 Relacya ta odpowiada układowi zakresów przedstawionemu w Fig. 30.

Algebraicznie:

$$\varepsilon = \alpha = 0$$

co wstawiając w równania I i II otrzymujemy (Fig. )

$$b = \beta$$

$$a = 0$$

Słowami:

Zjawisko A niemożliwe, ~~wskutek czego~~ zjawisko B posiada ~~stale~~ swą normalną szansę bytu =

82

266

**Warunek - wykluczanie.** 31

$( A \supset B ) ( A \vee B ) = ( A \veebar B )$

Fig. 31 przedstawia układ zakresów, Fig. 31 położenie punktu P.

Algebraicznie:

$$\varepsilon = \beta = 0$$

z czego wynika:

$$b = 0$$

$$a = \alpha$$

Zjawisko B niemożliwe, zjawisko A posiada normalną szansę .

83.



Wymaganie minimalność.

32

$$(A < B)(A \wedge B) = (A \not< B)$$

Fig. 32 przedstawia układ zakresów, Fig. położenie punktu P.

Algebraicznie:

$$\varepsilon = \alpha$$

$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

z czego wynika:

$$b = 1$$

$$a = \alpha$$

Zjawisko A posiada szansę normalną, zjawisko B konieczne.

Warunek - minimalność.

33

$$(A > B)(A \wedge B) = (A \curlywedge B)$$

Fig. 33 przedstawia układ zakresów, Fig. położenie punktu P.

Algebraicznie:

$$\varepsilon = \beta$$

$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

z czego wynika:

$$b = \beta$$

$$a = 1$$

Zjawisko A konieczne, zjawisko B posiada szansę normalną.

85

269

**Związki potrójne.**

Przystępujemy w dalszym ciągu do potrójnych związków hipotetycznych. Znana matematyczna formułka wykazuje nam możliwość czterech $\left(\frac{4 \times 3 \times 2}{1 \times 2 \times 3} = 4\right)$ potrójnych kombinacyi, z których każda charakteryzuje się brakiem jednego z czterech rodzajów zależności logicznej. Jak zobaczymy, istnieją w obrębie probabilnego kwadratu tylko cztery punkty czyniące zadość tym potrójnym ~~postulatom~~ wymogom: są to mianowicie cztery narożne punkty kwadratu. Obie zmienne przyjmują tu obowiązkowo jedną ze skrajnych wartości 0 albo 1. -

86

25
270

**Dwie niemożliwości**

$$(A < B)(A > B)(A \vee B) = (A \overset{\vee}{\times} B)$$

Algebraicznie:

$$\varepsilon = \alpha$$

$$\varepsilon = \beta$$

$$\varepsilon = 0$$

z czego wynika:

$$\alpha = 0$$

$$\beta = 0$$

a tem samem:

$$a = 0$$

$$b = 0$$

Słowami: A niemożliwe, B niemożliwe.

34 Fig. 34 przedstawia układ zakresów i położenie obojętnego punktu P, który jedynie czyni zadość wszystkim trzem relacyom.

**Dwie konieczności.**

$( A < B ) ( A > B ) ( A \wedge B ) = ( A \times B )$

Algebraicznie:

$$\varepsilon = \alpha$$
$$\varepsilon = \beta$$
$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

z czego wynika:

$$\alpha = 1$$
$$\beta = 1$$

a tem samem:

$$a = 1$$
$$b = 1$$

Słowami: A konieczne, B konieczne.

35 Fig. 35 przedstawia układ zakresów i położenie punktu P.

**Konieczność - niemożliwość.**

$$( A < B ) ( A \vee B ) ( A \wedge B ) = ( A \times B )$$

Algebraicznie:

$$\varepsilon = \alpha$$

$$\varepsilon = 0$$

$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

z czego wynika:

$$\underline{\alpha} = \alpha = 0$$

$$\underline{\beta} = \beta = 1$$

Słowami: A niemożliwe, B konieczne.

Drugi analogiczny wypadek przedstawia relacya:

$$( A > B ) ( A \vee B ) ( A \wedge B ) = ( A \times B )$$

Algebraicznie:

$$\varepsilon = \beta$$

$$\varepsilon = 0$$

$$\varepsilon = \alpha + \beta - 1$$

z czego wynika:

$$\underline{\alpha} = \alpha = 1$$

$$\underline{\beta} = \beta = 0$$

Słowami: A konieczne, B niemożliwe.

36 37

Fig. 36 i Fig. 37 przedstawiają układ zakresów i położenie punktów P czyniących zadość każdy swemu potrójnemu postulatowi.

Związek poczwórny.

Związek poczwórny :

A ⋇ B

jako zawierający sprzeczność wewnętrzną,nie jest możliwym do pomyślenia i nie posiada w realnym świecie nic,coby mu odpowiadało.

**Odwrócenia klasyczne.**

Omówiliśmy w §        obszernie sprawę "związków odwrotnych" t.zn.takich w których argument i funkcya pomieniały swe role. Wstawiając w ogólne równanie:

$$\varepsilon' = \alpha\beta + \frac{\alpha\beta(1-\alpha)(1-\beta)}{\varepsilon - \alpha\beta}$$

cztery klasyczne wartości $\varepsilon$ ,otrzymujemy jako odwrócenie implikacyi -.... warunek

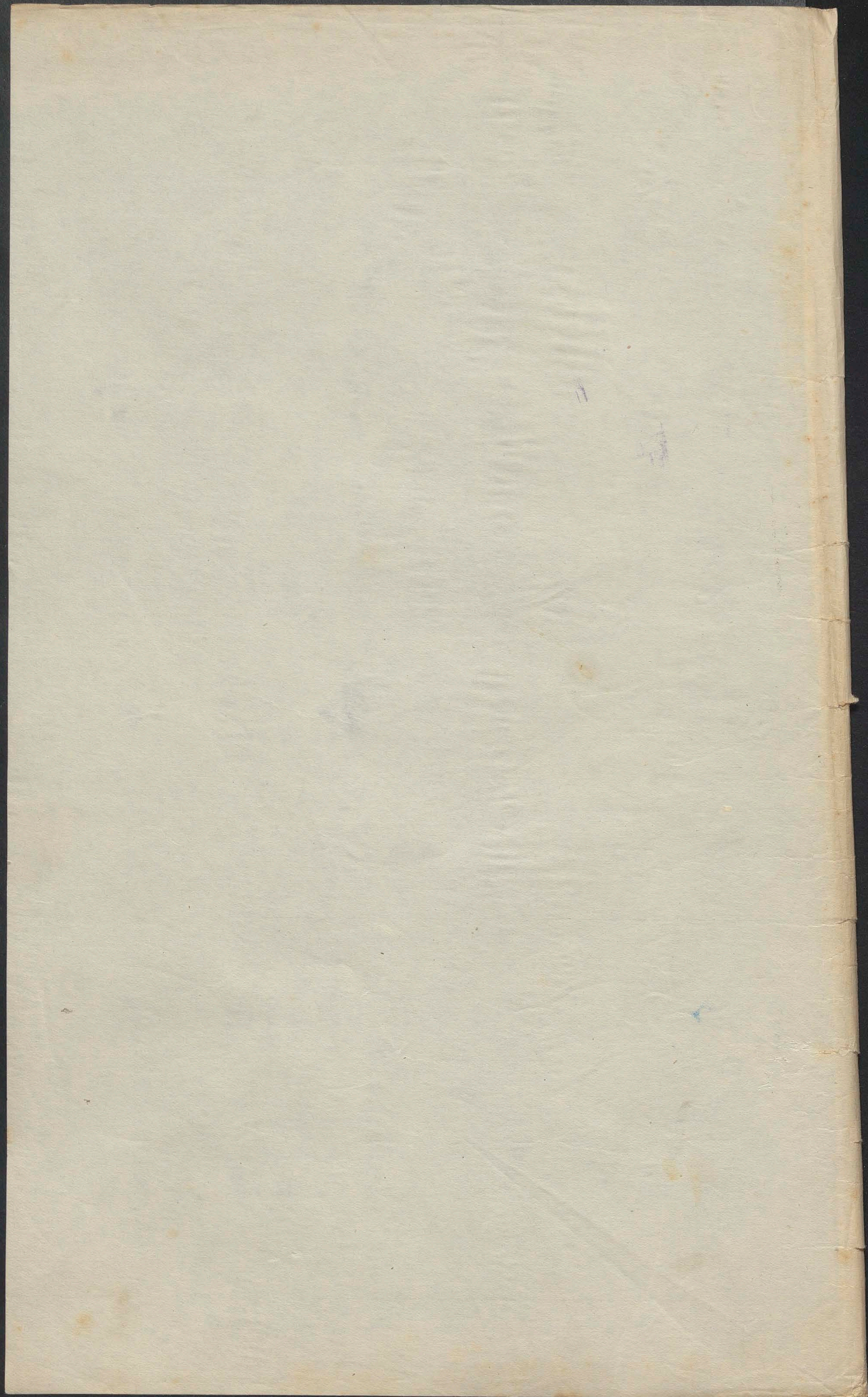
" " warunku -.... implikacyę

" " wykluczania-.... zastępowanie

" " zastępowania-.... wykluczanie.

Jak wiemy,odwrócone te relacye są związkami urojonemi,co nie odbiera im bynajmniej matematycznego i logicznego charakteru związków: wynikowych,warunkowych,zastępczych i wykluczających. Ta bowiem charakterystyka leży wyłącznie w czterech krytycznych wartościach parametra $\varepsilon$ .

XXXIII



XXXIV

~~XIX~~

# Związki nieokreślone

kompletne, wykończone l.

Związki niedokreślone.

Do pełnego określenia związku hipotetycznego niezbędne są, jak wiemy, trzy parametry : $\alpha$, $\beta$ i $\varepsilon$. O ile nie dano nam wszystkich trzech albo dano wprawdzie, ale w formie nie-ścisłej, (§ ), mamy przed sobą "związek niedokreślony". Typowy przykład takiego niedokreślenia widzimy z jednej strony w czysto-jakościowych relacyach logiki klasycznej, z drugiej strony w negacyach ścisłego związku czyli "związkach possibilnych."

2
276

Czysto-jakościowe określenie związku.

Słysząc wypowiedź: "Jeśli jest A, jest B" albo "A wymaga B", wiem, że mam przed sobą klasyczny typ związku hipotetycznego, ~~w którym~~ o charakterystyce:

$$\varepsilon = \alpha$$

wskutek czego oba funkcyonalne tory I i II przechodzą przez dwa główne rogi probabilnego kwadratu. O ile nadto powiedziano mi albo rozumie się milcząco, że idzie tu o rzetelny hipotetyczny związek (§ ), to wiem także i to, że neutralny jego punkt leży powyżej głównej przekątni kwadratu czyli że:

$$\beta \geqq \alpha$$

Zamiast trzech równań określających, dano mi jedno równanie i jedno nie-równanie a więc dokładnie połowę tej wiedzy, jaka potrzebną mi była do pełnej znajomości związku. Znaczy to, że relacya, o której mowa, została jednostronnie określoną, wskutek czego mogę z argumentu A = 1 oznaczyć funkcyę B = 1 a z argumentu B = 0 funkcyę A = 0, ale nie mogę odwrotnie z argumentu A = 0 oznaczyć funkcyi B ani z argumentu B = 1 funkcyi A. Boć przecie wiadomość, że nieznana wartość funkcyi leży gdzieś pośrodku między granicami 0 i 1, równa się zupełnej niewiedzy.

To samo odnosi się do trzech pozostałych klasycznych związków warunkowania, wykluczania i zastępstwa, to samo do sądów predykatywnych. Mówiąc:

"S jest P"

stwierdziłem fakt całkowitej inkluzyi podmiotu przez orzeczenie, ale nie powiedziałem na odwrót, jaką część orzeczeniowego zakresu obejmuje owa wspólna dziedzina SP, ani też jaka część ogólnego kręgu możliwości przypada na zakresy S i P.

Przy orzeczeniu ujemnem oznaczam wprawdzie

13

277

ściśle charakterystykę:

$$\varepsilon = 0$$

ale nie znając absolutnych prawdobodobieństw $\alpha$ i $\beta$, wiem właściwie bardzo mało o istocie danej ekskluzyi. Od wartości $\alpha$ i $\beta$ bowiem zależy współczynnik ścisłości ($\xi$) związku

$$\xi = -\sqrt{\frac{\alpha\beta}{(1-\alpha)(1-\beta)}}$$

wyrażający niejako siłę repulsywną, jaką wywierają na siebie oba zjawiska.

Zasadnicza ta, organiczna jednostronność predykatywnych wypowiedzi wycisnęła, jak stwierdziliśmy już kilkakrotnie, piętno swe na dyalektycznej technice mowy i myśli naszej a tem samem i na systemie klasycznej naszej logiki, skąd wynikł szereg teoretycznych a potroszę i praktycznych jednostronności, usterek i braków.

87

Negacya związku.

Jeżeli brak ilościowego określenia nadaje 278 relacyonalnej wypowiedzi cechę ogólnikowości, to negacya związku czyli, co ~~na~~ jedno ~~wychodzi~~ znaczy, możliwość hipotetyczną podpada pod rubryką niedokreśleń wyłączających.

L jur

**Negacya związku.**

Jak stwierdziliśmy w swoim czasie ( § ), zupełna niezależność dwóch zjawisk ( brak wszelkiego między niemi związku ) wyraża się równaniem:

$$\varepsilon = \alpha\beta$$

Inaczej ma się rzecz z negacyą (=brakiem pewnego określonego) związku.

Mówiąc:

$$\rho_1(AB) = 0$$

wykluczyłem jeden tylko, całkiem specyalny wypadek zależności z pomiędzy nieskończenie wielu innych wogóle możliwych. Wydałem sąd wyłączający ( § ), którego wyrazem nie równanie jest, ale nie-równanie.

I tak sąd:

( A < B ) ~~= 0~~ $\neq 1$

znaczy tyle co:

$$\varepsilon < \alpha$$

Sąd:

( A > B ) ~~= 0~~ $\neq 1$

znaczy:

$$\varepsilon < \beta$$

Sąd:

( A ∧ B ) ~~= 0~~ $\neq 1$

znaczy :

$$\varepsilon > 0$$

Wreszcie sąd:

( A ∨ B ) ~~= 0~~ $\neq 1$

znaczy:

$$\varepsilon > \alpha + \beta - 1$$

Negacya ~~pewnego~~ wreszcie ogólno-hipotetycznego związku pozostawia do wyboru dwie nierówności. Sąd:

$$\rho_1(AB) = 0$$

znaczy :

$$\varepsilon \gtreqless \varepsilon_1$$

~~Dla~~ Gwoli krótkości wyrazu wprowadzimy tu nowy symbol. Negacya związku hipotetycznego wyrażać się będzie przekreśleniem tego relacyonalnego znaku, którego ważności przeczymy. Tak więc:

A ↚ B

będzie znaczyło: "A nie implikuje B"

A ↑̸ B

będzie znaczyło: "A nie wyklucza B" itd...

**Możliwości hipotetyczne.**

Mówiąc ~~swojego czasu~~ w jednym z poprzednich rozdziałów (§ ) o sądach possibilnych stwierdziliśmy przedewszystkiem dwojaką wartość słowa "może" : problematyczną, wyraz zupełnej niewiedzy i possibilną tj. taką, która wyłącza jedną z obu przeciwnych sobie konieczności: bytu wzgl. nie-bytu. Między dodatnią i ujemną pewnością znalazło się miejsce dla dwóch ~~pośrednich~~ określeń : "możliwości bytu" i "możliwości nie-bytu", z których pierwsza leży bliżej dodatniego, druga bliżej ujemnego końca szeregu. W ten sposób nieprzerwana ~~w istocie swej~~ de facto, bo ilościowa gama wartości bytowych zastąpioną tu została ~~dwoma pośredniemi~~ czterema jakościowo różnemi stopniami bytu :

~~[ujemnych w istocie swojej bo wyłączających~~

A musi być

A może być

A może nie-być

A musi nie-być

którym odpowiadają następujące cztery logometryczne określenia:

$a = 1$

$a > 0$

$a < 1$

$a = 0$

Co do dwóch pośrednich ( possibilnych ) wypowiedzi stwierdziliśmy, że posiadają one mimo dodatniej niby-to formy, ujemny na wskroś charakter: pierwsza wyraża brak niemożliwości, druga brak konieczności; którą to ujemną [treść] ~~charakter sądów tych~~ ujawnia się najdobitniej w matematycznym fakcie nie-równości.

Zastosujmyż teraz ustalenia powyższe do teoryi związków hipotetycznych. Dodając do dwóch skrajnych dwa ~~pośrednie~~ [(possibilne-) jego] stopnie ~~bytu~~ stopni bytu, pomnażamy w czwornasób liczbę jakościowo-logicznych relacyi. Rzecz jasna. Liczba związków klasycznych wynikała z kombinacyi dwóch

**Możliwości hipotetyczne.**

Mówiąc swojego czasu (§ ) o sądach possibilnych stwierdziliśmy przedewszystkiem dwojaką wartość słowa "może" : problematyczną, wyraz zupełnej niewiedzy i possibilną tj. taką, która wyraża jedną z obu przeciwnych sobie konieczności: bytu wzgl. nie-bytu. Między dodatnią i ujemną pewnością znalazło się miejsce dla dwóch pośrednich określeń: "możliwości bytu" i "możliwości nie-bytu" z których pierwsze leży bliżej dodatniego, druga bliżej ujemnego końca szeregu. W ten sposób nieprzerwana w istocie swej gama wartości bytowych zastąpiona tu została dwoma pośredniemi stopniami:

A musi być

A może być

A może nie-być

A musi nie-być

którym odpowiadają następujące cztery logometryczne określenia:

$a = 1$

$a > 0$

$a < 1$

$a = 0$

Co do dwóch pośrednich ( possibilnych ) wypowiedzi stwierdziliśmy, że posiadają one mimo dodatniej niby-formy, ujemny na wskroś charakter: pierwsza wyraża brak niemożliwości, druga brak konieczności; który to ujemny charakter sądów tych ujawnia się najdobitniej w matematycznym akcie nie-równości.

Zastosujmyż teraz ustalenia powyższe do teoryi związków hipotetycznych. Dodając do dwóch skrajnych dwa pośrednie stopnie bytu, pomnażamy w czwórnasób liczbę jakościowo-logicznych relacyi. Rzecz jasna. Liczba związków klasycznych wynika z kombinacyi dwó

skrajnych wartości poprzednika i dwóch takichże wartości następnika. Wprowadzając obecnie zamiast dwóch cztery wartości, otrzymujemy 4 x 4 = 16 jakościowo różnych typów związku. Z liczby tej wszakże odpadają z góry te cztery kombinacye, w których możliwość poprzednika miałaby określać pewność następnika a więc pośrednia wartość argumentu skrajną wartość funkcyi. Jak stwierdziliśmy powyżej (§ ), wypadek taki w dziedzinie rzetelnej hipotetyczności nigdy zdarzyć się nie może. Pozostają tedy, oprócz czterech klasycznych relacyi pewność-pewność, cztery takie, w których pewność poprzednika pociąga za sobą możliwość następnika oraz cztery takie, w których jedna możliwość określa drugą. Przypatrzmyż się po kolei obu tym rodzajom zależności.

Jeśli jest A może być B

" jest A może niebyć B

Jeśli niema A może być B

" niema A może niebyć B

Pierwszy z powyższych czterech związków różni się od pełnej implikacyi tem, że ~~wartość~~ charakterystyka $\varepsilon$ posiadać tu może ~~oprócz skrajnej wartości 1~~ oprócz $\varepsilon = 1$ wszystkie inne wartości z wyłączeniem jednej: $\varepsilon = 0$; ta bowiem wykluczałaby możliwość bytu B. A zatem:

$$\varepsilon > 0$$

Jestto, jak wiemy (§ ) logometryczne znamię braku ekskluzyi. ⟨ [A ⋏ B Podobna analiza wszystkich czterech wypadków przynależności daje nam następujące cztery związki possibilne ~~t.zn.~~ jako negacye związków klasycznych.:

A ⋏ B czyli: A nie wyklucza B

A ← B " A nie wymaga B

A → B " A nie warunkuje B

A ⋎ B " A nie zastępuje B

znajdują one logometryczny swój wyraz w czterech nierównaniach:

$$\varepsilon > 0$$

$$\varepsilon < \alpha$$

$$\varepsilon < \beta$$

$$\varepsilon > \alpha + \beta - 1$$

A teraz weźmy pod uwagę te relacye, w których możliwość jednego zjawiska określa możliwość drugiego:

Jeśli może być A, może być B

" " być A, może nie-być B

Jeśli może nie-być A, może być B

" " nie-być A, może niebyć B

Jakieżto związki? Odpowiedź łatwa. Możliwość B wtedy tylko "wynika" z możliwości A, jeśli między

zjawiskami A i B zachodzi stosunek implikacyi.

$$A < B.$$

Tak samo wynikanie możliwości non-B z możliwości A świadczy o istnieniu ekskluzyi

$$A \wedge B,$$

wynikanie możliwości B z możliwości non-A o istnieniu zastępstwa

$$A \curlyvee B$$

wreszcie wynikanie możliwości non-B z możliwości non-A o istnieniu stosunku warunkowego: +)

$$A > B$$

Aby tedy streścić się: Wyprowadzając do teoryi związków hipotetycznych oprócz dwóch skrajnych dwa ~~pośrednie~~, possibilne stopnie bytu, musimy dodać do czterech ścisłych ("klasycznych") typów związku cztery nieokreślone ~~ogólnikowe~~, "possibilne" relacye będące w istocie swej niczem innem jak negacyami ~~negacyą~~ tamtych.

---

+) Ściśle wyrażając się, wniosek z przynależności wartościami ~~przynależnościami~~ dwóch określonych stopni bytu ~~possibilnych wartości~~ $a_p$ i $b_p$ na istnienie ~~[illegible]~~ funkcyonalnej zależności ~~nego związku~~ między dwiema zmiennemi a i b jest wnioskiem dialogicznym (§ ) (§ ).

Predykacye częściowe i zmienne.

Ważne zastosowanie ustalonych właśnie prawd znajdujemy w dziedzinie sądów predykatywnych.

Jak stwierdziliśmy (§ ), ogólne orzeczeniowe wypowiedzi oznaczane przez logikę szkolną samogłoskami A i E mogą być uważane za specyalne (t.j. bytowe) odmiany klasycznych związków implikacyi i ekskluzyi. Analogicznie rzecz biorąc, częściowe wzgl. zmienne predykacye (§ ) oznaczane pospolicie literami I i O mogą być sprowadzone do typu hipotetyczno-possibilnej wypowiedzi. Sąd

"Niektóre S są P"

wzgl.

"S bywa P"

znaczy: "Jeśli w pewnym logicznym punkcie ([istnieje zjawisko klasy S, to w tym samym logicznym punkcie]) może istnieć ~~przedmiot~~ zjawisko klasy P". Sąd I wyraża się zatem negacyą klasycznego związku ekskluzyi:

S ⋏ P

słowami: "Podmiot nie wyklucza orzeczenia"

Tak samo częściowa wzgl. zmienna predykacya O: "Niektóre S są nie-P" wzgl. "S bywa nie-P" wzgl. "S może być nie-P" nie jest w gruncie niczem innem jak zaprzeczeniem implikacyi:

S ↚ P

słowami: "Podmiot S nie wymaga orzeczenia P."

W obu tych possibilnych wypowiedziach I i O zwierciedli się jeden w gruncie i ten sam zakresowy fakt krzyżowania się dwóch klas zjawiskowych; cała różnica w tem, na które z obu kryteryów krzyżowania kładziemy nacisk: czy obowiązuje nas przedewszystkiem brak całkowitego wykluczania czy też brak całkowitej inkluzyi.

A pozostałe dwie hipotetyczno-possibilne relacye ?.

Tutaj logika szkolna wykazuje z natury rzeczy ten sam brak, który wytknęliśmy już powyżej (§ ) mówiąc o ogólnych ( apodyktycznych ) predykacyach. Chcąc uzupełnić go, musimy nauczyć się przypisywać możliwość ( dodatnich lub ujemnych ) orzeczeń nietylko podmiotowi, ale także negacyi tegoż. "Niektóre nie-S są P" wzgl. "Nie-S bywa P" wzgl. "Nie-S może być P" znaczy to samo co

S ⊁ P

"S nie warunkuje P"

i tak samo sądy: "Niektóre nie-S nie są P" wzgl. "Nie-S bywa nie-P" wzgl. "Nie-S może być nie-P" znaczą:

S Ψ P

"S nie zastępuje P"

Ustalenia powyższe przydadzą się nam w dalszym ciągu w syllogistyce predykatywnej (§ )

Przewiduję tu zarzut następujący: Sąd częściowy - mógłby ktoś powiedzieć - a sąd possibilny to są wypowiedzi nietylko epistemologicznie różne +) ale i bytowo nie-równoważne. "S może być P" nie znaczy wcale jeszcze, że, "niektóre S są P" może bowiem istnieć ogólna możliwość a mimo to w pewnej chwili żadne S nie być P.

Na to odpowiem. Chcąc porównać ze sobą dwie formy wyrazu, musimy z natury rzeczy wziąć pod uwagę nietylko ten sam przedmiot ale wziąć go też w tym samym zakresie i okresie tym samym. Jeśli biorę pod uwagę pewną ściśle określoną chwilę, to sąd possibilny w obrębie jej zastosowania mieć nie może. Wszak wiemy

+) Należą one mianowicie do innego szeregu. Sąd częściowy jest sądem faktycznym, sąd possibilny sądem racyonalnym. (§ )

(§§ ),że pojęcia "możliwości","prawdopodobieństwa","stopnia bytu",niedorzeczne w zastosowaniu do poszczególnych faktów,rodzą się dopiero z uogólnienia,z gatunkowego ujęcia zjawisk. Tak samo nie mogę powiedzieć o pewnej chwili, że coś w niej "bywa". Tutaj albo coś jest,albo niema go,albo musi być albo być nie może. Jeżeli natomiast weźmiemy pod uwagę nie pewien logiczny punkt,ale obszerniejszy jakiś wycinek rzeczywistości,to sąd possibilny stwierdzający "możliwość bycia czemś" wzgl."możliwość nie-bycia czemś" uważany być musi za racyonalny wprawdzie ale poza-tem równoważny,bo ten sam wycinek szeregu (§ ) obejmujący wyraz faktu "bywania czemś" wzgl."bywania nie-czemś" ogólnie mówiąc: gatunkowego stopnia inherencyi. Tam bowiem,gdzie zachodzi racyonalna ~~przyczynowa~~,aprioryczna możliwość współbytu dwóch zjawisk,tam musi ona prawem przypadku (§ ) znaleść też i faktyczny swój wyraz w odpowiedniem skrzyżowaniu obu zakresów,z którego to faktu na odwrót wywnioskować może,kto zechce, a posteriori„możliwość"zjawiskowego współbytu.

XXXV

XXXVI

XXI

# Wniosek.

zdaje się kompletne i wykończone l.

F.

# WNIOSEK

**Wnioski właściwe i niewłaściwe.**

Właściwym biologicznym celem wszelkiego rozumowania jest pośrednie poznanie faktów bezpośrednio nie-poznawalnych. Czynność logiczna, która do celu tego prowadzi, zwiemy "wnioskowaniem", wytwór jej "wnioskiem". Sądy zaś, które, będąc z góry dane, służyły jej ~~za~~ *logiczny* punkt wyjścia, ~~za "logiczną podstawę"~~, zwą się "przesłankami" *(zespół ich „podstawą" czyli „założeniem".x))*.

Istotną cechą każdego wniosku jest jego nowość. Nie jest wnioskiem powtórzenie przesłanki.

- Co znaczy "powtórzenie" ?
- Ponowne wydanie tego samego sądu.
- Co nazywamy "tym samym sądem" ?
- Możliwe są dwie interpretacye: przedmiotowa i podmiotowa. Przedmiotowo rzecz biorąc, tożsamymi będą dwa sądy stwierdzające *(realnego, matematycznego, logicznego)* byt jednego i tego samego faktu. Równanie:

$$a + b = c$$

i równanie:

$$a = c - b$$

są identyczne, jako określające jedną *i tę samą* w gruncie ilościową relacyę. Tak samo sądy hipotetyczne:

$$A < B$$

i

$$B' < A'$$

albo predykatywne:

" Adam był synem Karola"

i " Karol był ojcem Adama"

Fakt jest tu zawsze jeden tylko, różne są tylko sposoby, formy, w jakich go wyrażono. *Sądy są zatem równoznaczne.*

Inaczej przedstawi się rzecz od podmiotowej widziana strony . Psychologiczna tożsamość ( = uświadomienie tożsamości ) dwóch sądów nie zawsze idzie w parze z logiczną ich tożsamością. Przedmiotowo rzecz

---

x) *Słowo „podstawa" wydaje mi się znacznie stosowniejsze od spotykanego w piśmiennictwie naszem „[illegible]" słowa „zasada", które nie „ratio" znaczy, ale principium.*

biorąc, równanie:

$$9.6\,x = 3{,}2\left(10{,}5 + \frac{x}{5}\right) - 0{,}64\,x$$

nie różni się niczem od równania:

$$x = 3{,}5$$

Ale faktyczna ta tożsamość nie uświadamia nam się na pierwszy rzut oka, nie jest bezpośrednio <u>oczywistą</u>. I dlatego też dla tych, którzy dochodzić do niej muszą dopiero pośrednio, drogą rozumowania ( rachunek jest mechanicznem rozumowaniem ) sąd: " x = 3,5" jest nowym jakoby sądem wynikającym z danego założenia ale treściowo odeń różnym; jest krótko mówiąc, "wnioskiem" wysnutym z danej przesłanki.

Podobnie w logice. Sąd:

$$A > B'$$

"A warunkuje non-B" określa ten sam układ logiczny co sąd:

$$A \vee B$$

"A zastępuje B". Dla biegłego logika tożsamość ta jest oczywistą, mniej wprawny dojdzie do niej dopiero ~~w formie "wniosku"~~ przez rozumowanie. Nowy sąd będzie dla niego „wnioskiem". -

Jak widzimy, oczywistość jest psychologicznym tylko a więc względnym i chwiejnym sprawdzianem tożsamości, nie może przeto żadną miarą służyć logicznemu podziałowi za podstawę. Żadna <u>formalna</u> choćby najgłębsza na oko różnica nie czyni sądów <u>treściowo</u> różnymi, nie nadaje im "<u>logicznej nowości</u>", tak samo jak najstaranniejsze choćby ukrycie tautologii nie czyni sądu syntetycznym. Jeżelibyśmy tedy, czyniąc ustępstwo psychologii, przyznali także takim podmiotowo tylko nowym sądom charakter i nazwę "wniosków", musimy uczynić równie zasadniczy między wnioskami podział jak ten który dzieli sądy na <u>analityczne i syntetyczne.</u> ( § ) Nazwiemy

290

~~Nazwiemy~~ mianowicie "wnioskiem właściwym" sąd wynikający z przesłanek ale treściowo od nich odmienny, podczas gdy każdy sąd stanowiący formalną tylko przeróbkę przesłanki a zatem nie posiadający "logicznej nowości" będzie dla nas "wnioskiem niewłaściwym"

~~Wniosek „bezpośredni" i „pośredni"~~

**Wniosek z jednej przesłanki.**

Za dalszy pewnik uważać musimy regułę, że jedna przesłanka nie może nigdy dać nam ~~syntetycznego~~ właściwego t.zn. logicznie nowego wniosku. Cokolwiek byśmy z ~~[illegible]~~ przesłanki takiej wysnuli, będzie to zawsze albo ~~tautologiczne~~ jej powtórzenie ~~jej~~ albo wniosek in minus. Mówiąc obrazowo: Żadne przelewanie ani ulewanie nie zdoła zmienić materyi, sądu o ile nie mamy innej, z którą moglibyśmy ją zmięszać. Wnioski właściwe wynikać mogą jedynie z kombinacji dwóch lub więcej przesłanek.

Skoro mowa o „wynikaniu”, podkreślić należy pewne zasadnicze rozróżnienie, które spotykamy u nowszych autorów (jak Shearman i. i.) między wynikaniem „formalnem” a „materyalnem”. Zestawmy ze sobą następujące dwie implikacye:

„Z intrygi dworskiej wynikła wojna”

„Z sądu ogólnego wynika poszczególny”.

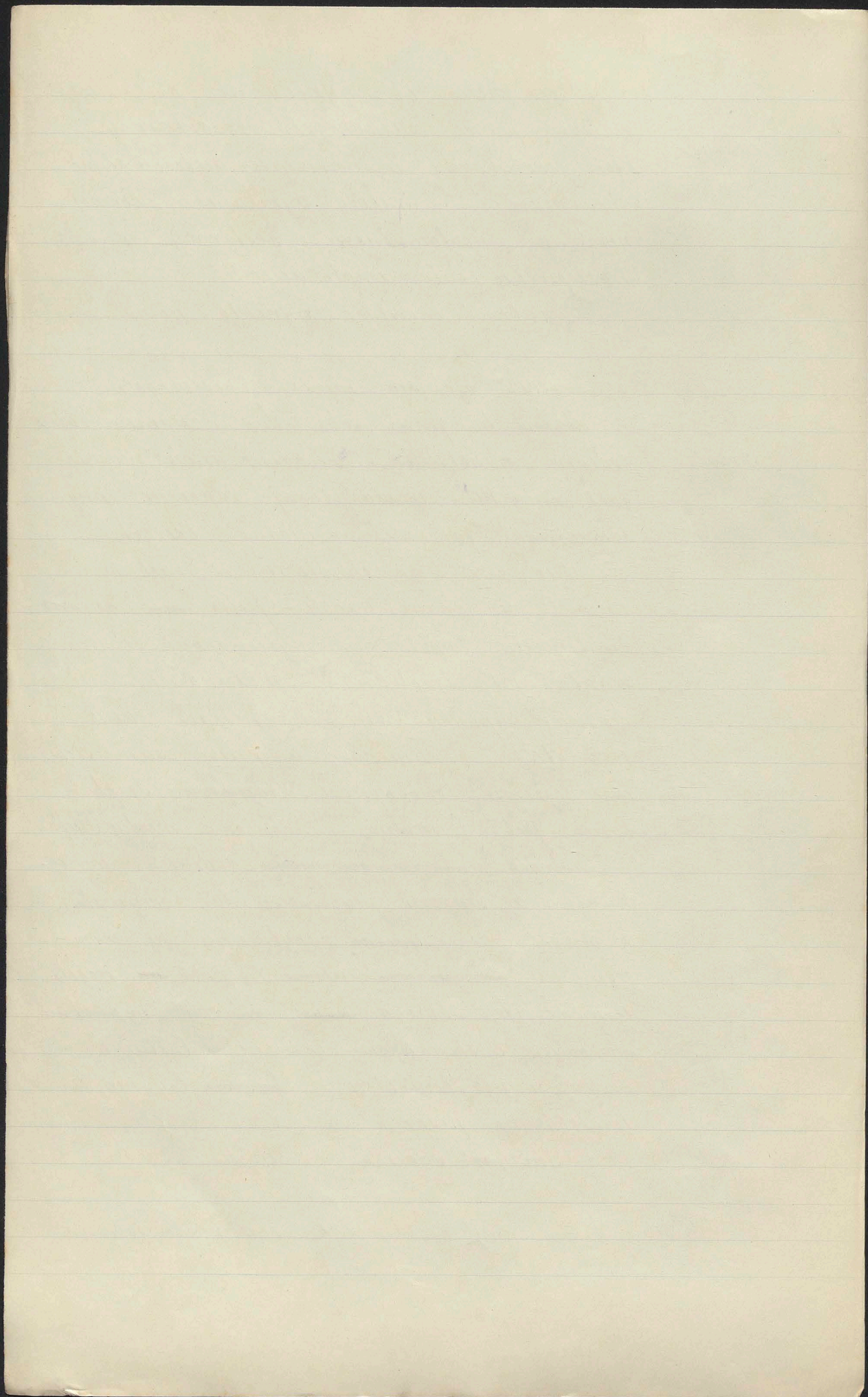
Mamy tu przed sobą dwa zupełnie różne rodzaje „wynikania”. Pierwszy ustala jedynie fakt związku uzasadniony zapewne przyczynowemi jakiemiś racyami, których wszakże nie biorę chwilowo w rachubę a może i nie znam wcale. Jestto ~~nie~~ związek empiryczny, narzucony myśli mojej od zewnątrz jako implikacya „materyalna”. W drugim wypadku związek posiada racyę wewnętrzną, uzasadnia a priori sam siebie jako logiczną konieczność. ~~Wynikanie~~ Implikacya jest formalną. Różnica między jednym ~~Różnica jest tak oczywista~~ rodzajem wynikania a drugiem wydaje się tak oczywistą a głęboką, że ~~zapytać~~ zapytujemy się mimowoli, czy ~~...nie należałoby~~ wolno ~~...~~ wogóle używać tego samego ~~[illegible]~~ w obu wypadkach symbolu i słowa na określenie faktu wynikania i jego konieczności. ~~Czy nie~~ Czy nie należałoby np. pisać:

Intryga dworska < wojna

ale:

Sąd ogólny << sąd poszczególny.

Czy ~~wynik. sądu syntet. analit.~~ jest tym samym co wynik. sądu syn (matematyczn.) Czy syntetyczne wynikanie jest tą samą logiczną rel. co wynikanie analityczne



**Wniosek in minus.**

W dalszym ciągu jasną jest rzeczą, że wnioskowanie jako akt czysto formalny, nie może wkładać we wniosek żadnej treści, której nie byłoby w przesłankach. Stąd wypowiedziana przez Kanta niemożliwość metafizyki jako syntetycznego poznania a priori. Rozumując, przelewamy tylko niejako dane nam treści z jednego naczynia w drugie, zlewamy je ze sobą, rozlewamy, mięszamy. Przysporzyć ich za pomocą czynności tej niepodobna; możemy natomiast, jeśli chcemy, ulać ich przez dobrowolne ograniczenie zakresu. Jeżeli np. powiedziano mi, że

$$x = 11$$

albo że:

$$x > 9$$

to mogę wysnuć stąd wniosek, że

$$x > 5$$

Jestto treść o tyle "nowa", że treściowo różna od przesłanki, o tyle nie nowa, że była już z góry, implicite w niej zawartą. Albo jeśli wiem, że wszyscy ludzie są omylni, mogę śmiało zaryzykować wniosek, że "niektórzy ludzie" są nimi. Z sądu "jesteśmy zgubieni" wynika sąd "jestem zgubiony" itp... Wnioski takie, formalnie nowe, w rzeczywistości jednak nie będące niczem innem jak częścią przesłanki, nie mogą rościć sobie prawa do tytułu "syntetycznych". Mamy tu ~~przed sobą tylko ukrytą odmianę~~ poprostu częściową tożsamość dwóch sądów ~~a zatem wniosek~~ analityczny. Nazwiemy go "wnio~~sek~~kiem in minus". ~~Pozorna~~ Nowość okupioną tu została, zubożeniem wiedzy w myśl zasady: „jeśli wiem więcej, wiem także i mniej."

~~umożliwiająca~~ która umożliwia nam ~~ku jednej stronie~~ ~~wniosek~~ pozornie nowy ~~czyli~~ (analityczny) wniosek ku jednej stronie. formalna

**Wnioski z kilku przesłanek.**

{zawiera albo pleonazm albo sprzeczność.

Jeżeli dano nam za przesłanki kilka różnych od siebie sądów, musimy pamiętać o tem, że zawarta w nich suma wiedzy może być równoważnie wyrażoną za pomocą innych także sądów, których liczba wszakże nie może być ani większą ani mniejszą od liczby przesłanek. Liczba mniejsza nie wyczerpuje całej treści, większa zaś nie jest możliwą t.zn. ~~daje zawsze sprowadzić się do równej~~. Jeżeli np. dano mi dwa matematyczne równania, mogę zastąpić je równoważnie dwoma innemi, które wynikły z dowolnej zresztą kombinacyi przesłanek; jeśli dano mi trzy, trzema itd... Tak samo w logice. Ani wniosek syllogiczny ( §§ ) ani dialogiczny ( §§ ) sam jeden nie może równoważnie zastąpić obu przesłanek; chyba oba wnioski naraz.

Samo przez się rozumie się, że skoro mowa o liczbie przesłanek i wniosków, to wchodzić mogą w rachubę tylko sądy istotnie różne tj. takie, które nie dadzą się wywieść analitycznie jeden z drugiego. Dwa równoznaczne sądy liczą za jeden, sądy in minus ulegają "absorpcyi" logicznej przez te, w których się mieszczą. Wypowiedzi złożone muszą być sprowadzone do prostych. "Byliśmy obaj wzruszeni" znaczy tyle, co 1. "ja byłem wzruszony". 2. "ty byłeś wzruszony" W ogólnych symbolach: Sąd:

~~Sąd.~~

$$ab = 1$$

streszcza w sobie dwa sądy:

$$\begin{cases} a = 1 \\ b = 1 \end{cases}$$

Sądy:

$$a'b' = 1$$

albo:

$$[a + b] = 0$$

znaczą tyle co:

$$\begin{cases} a = 0 \\ b = 0 \end{cases}$$

**Sądy jednostronne a dwustronne.**

I jedno jeszcze zastrzeżenie: Musimy rozróżniać między równaniem a nierównaniem, ogólniej mówiąc: między określeniem jednostronnem a dwustronnem (§ ) Równanie jako wypowiedź stojąca na pograniczu dwóch przeciwnych sobie nierówności ( a zatem jednocząca w sobie dwa skrajne wypadki obu ) liczy za dwa nierównania.+) Tak samo w logice. Wypowiedź:

A >< B

znaczy to samo co:

{ A < B
{ A > B

wypowiedź:

A ∨∧ B

to samo co:

{ A ∨ B
{ A ∧ B

Równoważność ta tłómaczy, dlaczego nie-równanie może wynikać in minus z równania ale nie odwrotnie, mówiąc ogólniej: dlaczego jednostronna wypowiedź może wynikać in minus z dwustronnej ale dwustronna z jednostronnej nie może.

---

+) Aby usunąć pozorną sprzeczność tkwiącą w tezie, iż ekwiwalentem równania są dwie nierówności, wystarczy zastąpić jednostronne określenie "a jest większe od b" równie jednostronnem określeniem "a nie jest mniejsze od b"; wypowiedzi dyalektycznie różne, w istocie jednak równoznaczne bo mogące dowolnie zbliżać się do siebie. ( § 7.

**Wnioski binarne.**

Po tych kilku ogólnych ustaleniach weźmiemy obecnie kolejno pod uwagę poszczególne rodzaje wniosku ograniczając się, jak w całej wogóle pracy nieniejszej, do tych, jakich dostarcza nam "logometrya płaska" tj. nauka o relacyach dwu-członowych czyli binarnych. Naturalnym przewodnikiem w rozważaniach tych będzie nam analogia z matematyczną analizą płaszczyzny. Jej to śladem ~~[illegible]~~ idąc, możemy podzielić wnioski:

1. na takie, w których przecięcie dwóch linii określa położenie punktu t. zn. z dwóch sądów ~~funkcyonalnych~~ relacyonalnych wynika sąd zjawiskowy realny (ob. §       ) i

2. takie, w których odwrotnie punkty (=sądy zjawiskowe realne) wytyczają linię ~~funkcyonalnego~~ relacyonalnego sądu.

Do pierwszych należy dedukcya i kombinacya hipotetyczna, do drugich interpolacya. Pośrodku między obiema grupami stoją te wnioski, w których dwie linie, t. zw. dwie relacye określają trzecią. Tutaj przynależy syllogizm i dialogia.

Całkiem osobne wreszcie miejsce należy się indukcyi hipotetycznej, mocą której wnioskujemy z szeregu poszczególnych faktów zjawiskowego współbytu na ogólną (gatunkową, hipotetyczną) zależność dwóch zjawisk.

XXXVII

XXXVIII

~~XXIII~~

# Dedukcya. Kombinacyi

zdaje się kompletne i uporządkowane

L.

F.

1 290

## DEDUKCYA. UOGÓLNIENIE.

Wniosek hipotetyczny. " Wnioskiem hipotetycznym " nazywamy zastosowanie ogólnej hipotetycznej wiedzy do poszczególnego, konkretnego wypadku.

W razie wyzdrowienia - ojciec przyjedzie;

Ojciec wyzdrowiał;

Ergo: Ojciec przyjedzie.

Ogólnie: $A < B$

$\underline{A = 1}$

$B = 1$

Uzależniający fakt A ( rekonwalescencya ojca ) nazywa się [pospolicie] " poprzednikiem " ( antecedens ), uzależniony fakt B ( przyjazd ojca ) " następnikiem " ( consequens ). Nazwy te, zgodne zazwyczaj z gramatycznym też porządkiem wypowiedzi, wzięte są oczywiście z pierwotnej, przyczynowej ideologii, wedle której fakt uzależniający ( powodujący ) musi poprzedzać czasowo fakt spowodowany. Z czysto - bytowego ( hipotetycznego ) punktu nie mają one uzasadnienia. W realnym świecie przyczyna poprzedza skutek; w dziedzinie myśli, logicznej zarówno jak psychologicznej, prawo to nie obowiązuje. Myśl nasza może dowolnie odwracać naturalny ten porządek czyniąc to, co nastąpiło później, " podstawą " ( " racyą " ) tego, co miało miejsce wcześniej, a co w tym wypadku staje się logicznem " następstwem ". " Ojciec nie przyjechał; widocznie nie polepszyło mu się " Pojęcie i nazwa " poprzednika " i " następnika " zatem nie treściowe ale formalne tylko może mieć znaczenie określając kierunek, w jakim idzie poznawcza myśl nasza. Mówiąc językiem matematyków: pod " poprzednikiem " rozumiemy argument, pod " następnikiem " funkcyę; te zaś mogą dowolnie mieniać swe role.

psychologia

" Wniosek hipotetyczny " nie jest w istocie

2 298

swej niczem innem jak aktem podstawienia ( substytucyi )
Podkładając pod jedną „ zmienną " tj.pod ogólne ( nie-określone ) prawdopodobieństwo jednego z obu związanych ze sobą sądów,konkretną,określoną,poszczególną wartość,określamy tem samem,konkretyzujemy,wyszczególniamy drugą,zależną odeń wartość ~~funkcyi~~ bytowa. Takie pośrednie określenie,mocą ogólnej relacyi,jednego szczegółowego sądu przez drugi zowiemy w logice dedukcyą.Wniosek hipotetyczny jest wnioskiem dedukcyjnym.

Syllog...

Doświadczenie nasze nagromadzonem jest w formie ogólnych hipotetycznych ~~ustaw~~ związków, równań funkcyonalnych, ~~mówiąc~~ że tak powiem, ~~językiem matematyków~~, w które to równania ~~wstawiamy bieżące fakty życiowe przykładamy do bieżących faktów życiowych~~ wstawiamy bieżące fakty życiowe w charakterze argumentów uzyskując na tej podstawie, pośrednio, nowe nieznane ~~funkcye~~ jako funkcye, niepoznawalne bezpośrednio fakty ~~jako funkcye~~ życiowe.

Jeżeli zaś wstawimy w równanie także nie pewną ~~..~~ poszczególną wartość argumentu, ale wartość ogólną wynikłą, jako funkcya, z drugiego hipotetycznego równania, powstaje nowa, ogólna ~~forma~~ forma poznania — zwana syllogizmem.

A nie odbiera im tego ilościowego charakteru dodatkowe założenie, jakie czyni ~~logika~~ logistyka nowoczesna wykluczając z zakresu swych zainteresowań wszystkie ( pośrednie ) stopnie bytu oprócz obu skrajnych wartości 1 i 0.

Za powszechne niemal uważać można mniemanie, że jakoby rachunek logiczny w najgłębszej swej istocie był i musiał być odrębnym od matematycznego a równorzędnym temuż rachunkiem " posiadającym własne swe " prawa niekiedy analogiczne z prawami arytmetycznej " algebry, niekiedy zupełnie samoistne " nietylko „samoistne", dodam, ale często wręcz sprzeczne z tamtemi. Dość wskazać na zasadnicze formułki: $a + 1 = 1$ albo $1 + 1 = 1$, które żadną miarą z matematycznem pojęciem pogodzić się nie dadzą. Otóż nie waham się twierdzić, że utarty ten pogląd jest fałszywym. Prawdy logiczne wyrażone w symbolach ilościowych, muszą wręcz podpadać pod ogólne matematyczne prawidła. I podpadają też. Cała ta, którą widzimy, rozbieżność obu algebr tłómaczy się poprostu:

1. użyciem dwuznacznego, ~~logiczno-algebraicznego~~ matematoidalnego symbolu „ sumy logicznej "

2. tem, że do ogólnych matematycznych norm rachunku prawdopodobieństwa przybyło tu jedno jeszcze specyalne prawo, które nazwę: prawem pewności.

N. Cyb. Cont.

**Zależność a przynależność**

Powróćmy jeszcze na chwilę do matematycznej analogii.

Aby określić położenie pewnego punktu w płaszczyźnie, niezbędne są, jak wiadomo, dwa równania ustalające wartość obu jego współrzędnych bądźto explicite:

$$x = x_1$$
$$y = y_1$$

bądź implicite, przez podstawienie,

$$f(xy) = 0$$
$$x = x_1$$

bądź wreszcie: całkiem ogólnie, przez kombinacyę ( przecięcie ) dwóch funkcyonalnych równań:

$$f_1(xy) = 0$$
$$f_2(xy) = 0$$

We wszystkich tych wypadkach położenie danego punktu wynika z dwóch naraz równocześnie obowiązującycch określeń. Wartość $y_1$ nie może „ wynikać ” z samej tylko wartości $x_1$ ; konieczną jest oprócz tego druga jeszcze matematyczna przesłanka a mianowicie: ogólne jakieś, funkcyonalne równanie ustalające zależność wzajemną czyli związek dwóch „ zmiennych ” ( ogólnych ) wartości. Z faktem tym liczyć się też powinna i liczy zazwyczaj terminologia matematyczna. Rozróżniamy wyraźnie między pojęciami „ wynikania ” a „ funkcyi ”. Ta jest przedmiotem jednego sądu matematycznego czyli równania, tamto aktem wniosku, kombinacyi kilku równań. Wartość $y$ „ zależy ” od wartości $x$ ; wartość $y_1$ „ wynika ” ( za pośrednictwem funkcyonalnego równania ) z równie określonej wartości $x_1$.

Takie same słowne rozróżnienie należałoby stale czynić w dziedzinie logiki między pojęciami „ zależności ” a „ przynależności” czyli „ wynikania.” Zależność hipotetyczna jest wzajemną: jeśli ogólna wartość a określa ogólną wartość b ,to i odwrotnie: b uzależnia czyli określa a. W stosunku poszczególnej przynależności ( wynikania ) wzajemności takiej niema: wartość $b_1$ ,która wynikła z wartości $a_1$ , wzięta za argument, określa zazwyczaj inną całkiem funkcyonalną wartość $a_2$ ( Ob.§ ). [ Zależność wyraża się jednym ogólnym sądem obejmującym wszystkie poszczególne wypadki wynikania; wynik poszczególny, jako wniosek.

nie mieści się w ramach jednego sądu. Jeżeli mówię o poszczególnym jakimś fakcie B, ,iż nastąpił równocześnie z drugim takimże faktem A, ,to sąd stwierdzający tę równoczesność jest zamkniętą w sobie,samoistną wypowiedzią. Natomiast sąd: „ fakt B, ,wynikł z faktu A" ,sięga poza ramy własne powołując się na inny jakiś sąd stanowiący właściwą wynikania tego „podstawę".

Mówiąc na początku ++) o problematycznej modalności sądów,stwierdziłem,że każdy sąd do szeregu tego należący składa się właściwie z dwóch,sądów,z których jeden ustala tylko bytową wartość pewnego zjawiska,drugi stwierdza,iż poznanie tej wartości nie zostało mi danem bezpośrednio,ale wypłynęło pośrednio, zostało przezemnie wywnioskowanem z innego jakiegoś bytowego,asertorycznego sądu. Że jednak ~~pojęcie~~ akt wniosku wymaga z natury swej istnienia dwóch co najmniej przesłanek,przeto w modalnych trybach: „ musi " „ może " „ nie-może " tkwi też implicite pojęcie zależności,ogólnej relacyi hipotetycznej,bez której byłyby one równie pustym dźwiękiem jak słowo „ skutek " tam,gdzie nie byłoby związku przyczynowego. Całkiem tak samo ma się rzecz z ogólniejszem jeszcze słowem „ wynik ",x o ile byśmy chcieli zastosować je do dwóch sądów poszczególnych a nie związanych ze sobą już poprzednio,in potentia, ~~ogólnym jakimś,hipotetycznym stosunkiem hipotetycznej zależności~~ ogólna jakaś hipotetyczna relacya.

x które byłoby pustym dźwiękiem,

+) Oto powód,dla którego nie chciałem przetłómaczyć (Ob.§ ) wyrazu „ implikacya " na najbliższe,zdawałoby się,słowo „ wynikanie",które,w istocie swej nie,relacyę,nie linię określa ale punkt przecięcia dwóch linearnych określeń.

302

Jeśli - to.

W jawnej sprzeczności z wywodami powyższemi zdaje się stać codzienny użytek słowa. Oto wymawiane przez nas sto razy na dzień sakramentalne słowa: „ jeśli - to ” nie formułują, rzec można, nigdy ogólnej ~~jakiejś~~, funkcyonalnej zależności, ale łączą ze sobą dwa całkiem poszczególne zdarzenia w jeden poszczególny dwu-fakt współbytu. „ Jeśli będzie pogoda, pójdę na spacer ” „ Jeśli nie zwyciężymy, zginiemy ” I argument i funkcya mają tu jedną tylko, ściśle określoną bytową wartość 0 albo 1 ; są to niejako dwie przynależne do siebie współrzędne jednego punktu, nie określające żadnej linii i nie wymagające jej istnienia.

Zarzut ten, formalnie słuszny, niema rzeczowej ~~uzasadnienia~~ podstawy. Nie powinien nas tu bałamucić ten całkiem osobliwy sposób, w jaki odwieczna technika mowy załatwiła się z problemem hipotetycznej zależności. Formalnie rzecz biorąc, słowa „ jeśli - to ” wiążą ze sobą w samej rzeczy tylko dwa poszczególne fakty; rzeczowo mówią one znacznie więcej. Podobnie jak w pojęciach: „ musi ” „ może ” i „ nie-może, ” jak w ~~pojęciu~~ słowach „skutek” i „ wynik” ~~anie~~ ” tak i w tych spójnikach tkwi implicite utajone ale niemniej wyraźne przedstawienie relacyi, czegoś, co warunkuje konieczność lub nie-możliwość współbytu dwóch poszczególnych zjawisk bez względu na to, czy zaistniały one już rzeczywiście czy nie zaistniały; tego „ czegoś ”, co w dziedzinie zdarzeń realnych nazywa się „ związkiem przyczynowym ” a „ związkiem hipotetycznym ” w logice. Aby mógł zaistnieć poszczególny wypadek „ wynikania ” musi wpierw istnieć pewien ogólny układ, pewna dyspozycya realna czy myślowa, jednem słowem: pewna relacya, która sprawia, że z chwilą zaistnienia lub zaniku jednego zjawiska „ musi ” zaistnieć czy zaniknąć drugie.

Otóż na tem właśnie realnem i myślowem prawie opar-

za się technika naszej mowy wyrażając funkcyę ciągłą w formie nie-ciągłej. Zamiast bowiem, na wzór matematyki, ustalać ogólnie, jednym funkcyonalnym sądem, istnienie takiej a takiej relacyi: „ A zależy od B ", albo: „ A warunkuje B " albo: „ A wyklucza B " lub tp. zadawala się ona zazwyczaj stwierdzeniem poszczególnego jakiegoś dwu-faktu: „ Jeśli jest A to jest B " albo: „ jeśli niema A , niema B " itd....- pozostawiając umysłowi naszemu dalszą logiczną konstrukcyę. Wytycza ona niejako hipotetyczną linie zależności za pomocą poszczególnych jej punktów, tych mianowicie, w których linia ta przecina się z ścianami probabilnego kwadratu.

Że tak a nie inaczej jest, o tem świadczy, oprócz stwierdzonej przed chwilą ~~konieczności~~ oczywistości myślowej:

1. dwuznaczność słowa „ wynikanie " ~~i „ zależność "~~ stosowanego pospolicie zarówno do ogólnych, ( funkcyonalnych ) relacyi jak do poszczególnych podstawień; dwuznaczność tak daleko idąca, że bez matematycznych analogii trudno ~~wręcz~~ nawet byłoby stwierdzić ją i określić;

2. uporczywość, z jaką nowocześni autorowie określają stosunek hipotetyczny jako „ funkcyę, " mimo że najbardziej znamienna cecha funkcyonalnego stosunku: ciągłość, ~~dzięki~~ wskutek tej właśnie, o której mowa, osobliwej techniki mowy, ~~usuwa się z pod ich wzroku~~ bywa stale zapoznawana;

3. fakt, że każda logiczna wypowiedź ~~typu~~ „ jeśli-to " przynosi ze sobą implicite trzy inne jeszcze hipotetyczne wypowiedzi, co przecie nie miałoby miejsca, gdyby wypowiedź ta obejmowała istotnie jeden tylko poszczególny dwu-fakt współbytu - i nic więcej.

7

Interpretacy

**Indukcya hipotetyczna.**

O ostatnim z wymienionych właśnie faktów jeszcze słów kilka.

Jak stwierdziliśmy ( § ),do wytyczenia obu hipotetycznych torów niezbędną jest znajomość nie czterech,ale <u>trzech</u> tylko poszczególnych punktów. Mając sobie dany jeden tylko punkt: a = a, b = b, (~~np. a = α, b = β~~),nie wiem nic jeszcze o istocie relacyi,która przezeń przechodzi wzgl.z której położenie jego wynikło. Może nią być równie dobrze implikacya jak warunkowanie albo ekskluzya albo i ogólny jakiś hipotetyczny związek,o którego istnieniu świadczy obowiązkowa przynależność pewnej wartości b, do pewnej wartości a, ,ale którego linii bez znajomości dwóch jeszcze dalszych punktów wytyczyć niepodobna.

Ogólne to prawo nie zna oczywiście wyjątków; są wszakże pewne osobliwe punkty,których znajomość sama przez się już wystarcza,aby określić ~~[illegible]~~ typ zależności,do którego dany dwu-fakt przynależy. Są to mianowicie cztery rogi probabilnego kwadratu. Punkt:

a = 1
b = 1

określa sam przez się już,dany związek jako implikacyę,

punkt: a = 1
b = 0 jako ekskluzyę,

punkt: a = 0
b = 1 jako minimalność ~~eto~~

---

+) ~~Tę właśnie okoliczność bardzo ułatwia dwuznaczne użycie słowa „wynikać" o której to dwuznaczności była przed chwilą mowa.~~

We wszystkich tych wypadkach prawo parzystości ( ~~przeciwieństwa~~ (kontrapozycyi) ) obowiązujące, jak widzieliśmy ( §     ) dla wszystkich związków logicznych, wytycza i drugi jeszcze przeciwległy róg kwadratu jako taki, przez który drugi tor danej funkcyi przechdzić musi. A więc w pierwszym wypadku:

b = 0

a = 0

w drugim:

b = 1

a = 0

w trzecim:

b = 0

a = 1 itd.

Ale ta właśnie formalna konieczność, która każe danej funkcyi przechodzić przez przeciwległy róg kwadratu, odbiera punktowi temu wartość punktu wytycznego. Aby więc oznaczyć dalszy przebieg obu torów, niezbędną mi jest jeszcze znajomość dwóch dalszych punktów, np. tych, w których przecinają się one z ~~odnośnemi~~ przeciwległemi ścianami kwadratu. To określenie wszakże musi być już ilościowe; nie możemy oznaczyć punktów tych inaczej jak mierząc odległość ich od odnośnych rogów t.zn. oznaczając stopień prawdopodobieństwa, jaki wynika dla jednego zjawiska z obecności lub braku drugiego. Dla urzędowej naszej logiki, nie uznającej określeń ilościowych, bliższa znajomość tych dwóch wytycznych prawdopodobieństw nie jest ani dostępną ani potrzebną. Dysjunkcya i ogólnikowe pojęcie „ możliwości " obejmujące wszystkie stopnie prawdopodobieństwa wystarcza jej zawsze do zestawienia czterech hipotetycznych dwu-sądów:

Jeśli jest A, musi być B

" niema B, nie-może być A

Jeśli niema A, może być B

" jest B, może być A

albo:

Jeśli niema A, musi być B

" niema B, musi być A

" jest A, może być B

" jest B, może być A itp....

na oko

Zdobycz bardziej pokaźna niż wydatna. Zwłaszcza obie problematyczne pary nie mają ze względu na ogólnikowość swą żadnego prawie poznawczego znaczenia. Mówią nam jedynie, po której stronie przekątni leżą oba ~~tory~~ punkty przecięcia - i nic więcej.

Nazwaliśmy powyżej „ dedukcyą " wniosek hipotetyczny oznaczający, na podstawie ogólnego związku, poszczególne wartości bytowe. Odwracając sprawę, wniosek z poszczególnych faktów na ogólną relacyę musi być nazwany hipotetycznem uogólnieniem cyli „ indukcyą ." Jestto jeden z nielicznych wypadków indukcyi zupełnej. Znajomość praw obowiązujących całkiem ogólnie w dziedzinie związków hipotetycznych umożliwia nam tu ścisłą interpolacyę.

Do jakiej logicznej kategoryi wniosków zaliczyć wypada ~~wywód trzech poszczególnych dwu-sądów z jednej poszczególnej dwu-pewności~~ ten wywód z jednego odosobnionego faktu przynależności trzech dalszych takichże faktów - to pytanie pozostawiam na razie bez odpowiedzi..-

~~trzech odosobnionych faktów przynależności z jednego takiegoż faktu~~

event. 10

**Dedukcya przyczynowa.** Najpospolitsze niewątpliwie zastosowanie znajduje ~~wniosek~~ dedukcya hipotetyczna w dziedzienie zależności przyczynowej.

Jeśli nastąpi(ła) przyczyna - nastąpi(ł) skutek.

Przyczyna nastąpiła

Ergo: Nastąpi(ł) skutek.

albo też i odwrotnie.

Jeśli nie nastąpi(ł) skutek - nie było przyczyny.

Skutek nie nastąpił.

Ergo: Nie było przyczyny.

To są dwa skrajne wypadki. Poza tem możemy wnioskować i wnioskujemy też co chwila z pewnego pośredniego prawdopodobieństwa przyczyny na takież prawdopodobieństwo skutku.+) Wnioskujemy wreszcie całkiem ogólnikowo z "możliwościW przyczyny na "możliwość" skutku.(§ )

Całkiem analogicznie ma się rzecz z przyczynowemi relacyami warunku,przeszkody ( =ekskluzyi ) i zastępstwa.

---

+) Mówię tu o pospolitej,codziennej,intuicyjnej myśli;dyskursywna myśl bowiem możności tej nie posiada.

**Dedukcya i kombinacya.**

[określonej wartości]

Aby określić położenie pewnego punktu na płaszczyźnie, niezbędne są jak wiemy, dwa równania ustalające wartość obu jego współrzędnych bądźto explicite:

$$X = x_1$$

$$y = y_1$$

bądź implicite przez podstawienie [określonej wartości] argumentu:

$$f(xy) = 0$$

$$x = x_1$$

bądź wreszcie, całkiem ogólnie, przez przecięcie dwóch funkcyonalnych równań:

$$f\ (xy) = 0$$

$$f\ (xy) = 0$$

Ściśle rzecz biorąc, pierwsze dwa wypadki są tylko specyalnemi odmianami trzeciego.

Całkiem analogicznie ma się sprawa w logice. Dwa ~~realne~~ zjawiskowe byty nie dają się oznaczyć inaczej jak za pomocą dwóch wydanych, syntetycznych (§ ) sądów danych nam bądźto bezpośrednio [jako dwa sądy zjawiskowe, bądź pośrednio] w formie jednego relacyonalnego i jednego ~~realnego~~ zjawiskowego sądu, bądź wreszcie w formie dwóch sądów relacyonalnych. Czynność myślową, mocą której dochodzimy na podstawie relacyi i jednego bezpośrednio danego bytu do poznania drugiego, zowiemy dedukcyą; wniosek prowadzący od znajomości dwóch związków do poznania dwóch bytów nazwę kombinacyą hipotetyczną.

**Wnioskowanie przyczynowe.**

Najważniejsze niewątpliwie zastosowanie wniosków logicznych przedstawia rozumowanie przyczynowe. Wnioskujemy z przyczyny na skutek i ze skutku na przyczynę. W pierwszym wypadku posługujemy się syllogizmem: Jeśli zaistnieją obok siebie determinanty ( "przyczyny" ) $P_1$, $P_2$, $P_3$, nastąpi skutek. Najczęściej rozkładamy cały ten, bardzo złożony nieraz, kompleks zjawiskowy na dwie grupy:

1.) "ogólny układ" przyczynowy tj. pewien względnie stały ~~kompleks~~ zespół determinantów,

2.) "powód", ( "przyczynę κατ᾽ ἐξοχήν " Schopenhauera) tj. ten determinant, który, przyłączając się do ogólnego układu, wywołuje

3.) skutek.

Wzorem logicznym wniosku takiego jest zatem syllogizm:

Ogólny układ × Powód < Skutek.

Drugim typem przyczynowego wnioskowania jest wniosek ze skutku na przyczynę. „Jeśli wśród takiego a takiego układu nastąpił skutek, musiał istnieć taki a taki powód." Wzorem logicznym jest wtedy dialogia:

$$\frac{\text{Skutek}}{\text{ogólny układ}} < \text{Powód}$$

Albo odwrotnie: „Jeśli wskutek takiego a takiego powodu nastąpił ~~[illegible]~~ skutek, musiał istnieć taki - to a taki ogólny układ: przyczynowy.

$$\frac{\text{Skutek}}{\text{Powód.}} < \text{Ogólny układ}$$

---

+) Że właściwą epistemologiczną kolebką hipotetycznego pojęcia zależności była dla nas zależność przyczynowa,o tem świadczy choćby tylko terminologia logiczna używająca po dziś dzień słów takich jak "poprzednik" ( antecedens ) i "następnik ( consequens ) albo "racya" i "następstwo" ( Grund-Folge ) na określenie czysto-logicznego stosunku argument-funkcya. Co prawda,do utrwalenia tych nazw mógł przyczynić się też w pewnej mierze wzgląd na psychologiczną sprawę,która,jak każdy rzeczywisty proces,wymaga pewnego czasu,wskutek czego uświadomienie argumentu poprzedza w umyśle naszym uświadomienie funkcyi.

+) Że właściwa epistemologiczna kolebka hipotetycznego pojęcia zależności była dla nas zależność przyczynowa, o tem świadczy choćby tylko terminologia logiczna używająca po dziś dzień słów takich jak "poprzednik" ( antecedens ) i "następnik" ( consequens ) albo "racja" i "następstwo" ( Grund-Folge ) na określenie czysto-logicznego stosunku argument-funkcja. Co prawda, do utrwalenia tych nazw mógł przyczynić się też w pewnej mierze wzgląd na psychologiczną sprawę, która, jak każdy rzeczywisty proces, wymaga pewnego czasu, wskutek czego uświadomienie argumentu poprzedza w umyśle naszym uświadomienie funkcji.

XXXIX

XXV 1

# Syllogizm

[illegible] opracowane, lecz niekompletne (brak końca)

l

9

X

# S Y L L O G I Z M.

Syllogizm geometryczny.

Przechodzimy obecnie z kolei do tych rodzajów wniosku, przy których na podstawie dwóch danych nam bytowych relacyi ustalamy trzecią. (§ ).

Zacznijmy od matematycznej analogii. Oto dano mi w formie równań:

$$f\ (xy) = 0$$

$$f\ (yz) = 0$$

dwie linie $F_1$ i $F_2$, których obraz widzimy na Fig
Wspólność zmiennej y pozwoliła nam tu przyprzeć ~~przyprawić~~ do siebie oba układy XOY i YOZ wspólną osią OY. Co ważniejsza, możemy, dzięki wspólności tej właśnie, wyeliminować wartość y z obu powyższych równań, przyczem powstaje trzecie funkcyonalne równanie:

$$f_3\ (xz) = 0$$

odmienne treścią od obu przesłanek a zatem przedstawiające syntetyczny ich wniosek. Obrazem geometrycznym wniosku tego jest linia $F_3$ należąca do nowego układu XOZ.

313

**Syllogizm** ~~hipotetyczny~~. logometryczny.

Przejdźmyż teraz do funkcyi hipotetycznej. Dano mi dwa związki bytowe $\varrho_1(AB)$ i $\varrho_2(BC)$ w formie dwu dwurównań I/II i III/IV, których parametry są $\alpha, \beta, \varepsilon$, i $\beta, \gamma, \eta$:

$$b = \frac{\beta-\varepsilon}{1-\alpha} + \frac{\varepsilon-\alpha\beta}{\alpha(1-\alpha)}.a \text{ ............ I}$$

$$a = \frac{\alpha-\varepsilon}{1-\beta} + \frac{\varepsilon-\alpha\beta}{\beta(1-\beta)}.b \text{ ............ II}$$

$$c = \frac{\gamma-\eta}{1-\beta} + \frac{\eta-\beta\gamma}{\beta(1-\beta)}.b \text{ ............ III}$$

$$b = \frac{\beta-\eta}{1-\gamma} + \frac{\eta-\beta\gamma}{\gamma(1-\gamma)}.c \text{ ............ IV}$$

w Fig. przyjęto przykładowo:

$\alpha = 0.3 \quad \beta = 0.4 \quad \varepsilon = 0.25$

$\beta = 0.4 \quad \gamma = 0.6 \quad \eta = 0.1$

Logiczny sens ~~znaczenie~~ eliminacyi polega na tem, że wynikająca z jednego związku wartość funkcyi b staje się argumentem dla drugiego. Możliwem to jest w dwojaki sposób:

1. przez połączenie równań I i III

2. " " " " II i IV.

W pierwszym wypadku wynikające z eliminacyi wnioskowe równanie daje nam wartość c jako funkcyę wartości a, w drugim odwrotnie.

Wykonując prosty ten rachunek otrzymujemy jako ~~syntetyczny~~ wniosek, dwie ilościowe relacye ~~fakty~~ V i VI:

$$c = \frac{(\eta-\beta\gamma)(\beta-\varepsilon)+(\gamma-\eta)(1-\alpha)\beta}{(1-\alpha)(1-\beta)\beta} + \frac{(\varepsilon-\alpha\beta)(\eta-\beta\gamma)}{\alpha\beta(1-\alpha)(1-\beta)}\,a$$

$$a = \frac{(\varepsilon-\alpha\beta)(\beta-\eta)+(\alpha-\varepsilon)(1-\gamma)\beta}{(1-\gamma)(1-\beta)\beta} + \frac{(\varepsilon-\alpha\beta)(\eta-\beta\gamma)}{\beta\gamma(1-\beta)(1-\gamma)}\,c$$

314

**Ogólne syllogiczne prawo.**

Geometrycznym obrazem równań powyższych są oczywiście dwie proste linie leżące w układzie XOŻ. Czy wolno nam uważać je za dwa przynależne do siebie tory jednej i tej samej funkcyi hipotetycznej? Zastusujmyż do nich oba znane nam ( §§ ) sprawdziany hipotetyczności. Prosty rachunek[+)] uczy nas:

1.że punkt przecięcia obu linii posiada współrzędne:

$$a = \alpha$$

$$c = \gamma$$

że zatem linie te przecinają się w neutralnym punkcie $P_3$;

2.że ~~wyraz~~

$$\frac{\left(\frac{dc}{da}\right)}{\left(\frac{da}{dc}\right)} = \frac{\gamma(1-\gamma)}{\alpha(1-\alpha)}$$

Skoro tedy oba kryterya dają nam wynik dodatni, musimy uznać równania V i VI za hipotetyczne dwurównanie, za matematyczny wyraz jednej bytowej relacyi $\varrho_3$(AC). Że zaś założenie nasze było całkiem ogólne, wolno nam też wygłosić ogólne prawo:

Jeżeli dwie współważne hipotetyczne relacye posiadają jeden wyraz wspólny, to przez to samo między dwoma pozostałemi wyrazami powstaje stosunek hipotetyczny.

Albo ontologicznie:

Jeżeli dwa współistniejące bytowe związki obejmują jedno wspólne zjawisko, to tem samem dwa pozostałe

---

+) Najkrócej dochodzimy do celu podstawiając na próbę w równaniu V: $a = \alpha$, przyczem otrzymujemy $c = \gamma$, a następnie w równaniu VI: $c = \gamma$, co daje nam $a = \alpha$.

zjawiska są bytowo od siebie zależne.

W logicznych symbolach:

$$\frac{\varrho_1(AB) = 1 \qquad \varrho_2(BC) = 1}{\varrho_3(AC) = 1}$$

albo krócej:

$$\varrho_1(AB) \cdot \varrho_2(BC) < \varrho_3(AC)$$

Prawo to nazwiemy: "ogólnem syllogicznem prawem"

Porównując je z tem, co pospolicie "zasadą syllogizmu" się nazywa:

$$(A < B) \cdot (B < C) < (A < C)$$

widzimy, że ta najogólniejsza ~~pierwotna~~ ~~ogólna~~ rzekomo "zasada" przedstawia w rzeczywistości ~~tylko~~ tylko jeden całkiem specyalny wypadek naszej bez porównania szerszej tezy. Wzięto tam bowiem za przesłanki dwie implikacye, o których przecie wiemy, iż stanowią tylko jedną z czterech odmian związku "klasycznego" który znów jest specyalnym wypadkiem ogólnej hipotetycznej zależności.

Parametr $\vartheta$

W zakresowem przedstawieniu ( Fig. ) widzimy przed sobą trzy kręgi wyrażające wielkością swą zakres egzystencyalny trzech zjawisk A,B i C. Gdyby między zjawiskami temi nie istniał żaden związek bytowy, zakresy ich zachodziłyby na siebie tylko tyle, ile wynika z ogólnego ich prawdopodobieństwa. Wielkość trzech soczewek odpowiedziałaby wtedy trzem iloczynom $\alpha\beta$, $\beta\gamma$ i $\alpha\gamma$. Zaistnienie jednego związku, zmiana jednej soczewki, nie wpływa na zmianę dwóch pozostałych. Jeżeli natomiast zaistnieją dwa związki, to taka zmiana dwóch soczewek nie może już pozostać bez wpływu na wielkość trzeciej. Musi ona wtedy również zmienić się z pierwotnej wartości = $\alpha\gamma$ na nową $\vartheta$, przyczem

$$\vartheta \gtrless \alpha\gamma$$

Dokładną wartość parametru tego otrzymujemy podstawiając pod którykolwiek ~~wyraz równań V albo VI~~ odpowiedni hipotetyczny wyraz np.

[z czterech parametrów wniosku: $K_3$ $L_3$ $M_3$ $N_3$

$$\frac{(\eta - \beta\gamma)(\beta - \varepsilon) + (\gamma - \eta)(1 - \alpha)\beta}{(1 - \alpha)(1 - \beta)\beta} = \frac{\gamma - \vartheta}{1 - \alpha}$$

stąd:

$$\vartheta = \alpha\gamma + \frac{(\varepsilon - \alpha\beta)(\eta - \beta\gamma)}{\beta(1 - \beta)}$$

Syllogiczne prawo znaku

Z równania wynika też bezpośrednio syllogiczne prawo znaku orzekające, że dwie równoznaczne przesłanki dają, jako wniosek, relacyę dodatnią, dwie przesłanki różnoznaczne określają wniosek ujemny. Prawo to uwidocznia się nam też w budowie wyrazu:

$$\vartheta = \alpha\gamma + \frac{(\varepsilon - \alpha\beta)(\eta - \beta\gamma)}{\beta(1 - \beta)}$$

Dodatni ~~lub~~ ujemny znak ~~wartości~~ iloczynu: $(\varepsilon - \alpha\beta)(\eta - \beta\gamma)$ stanowi o nadwyżce lub niedoborze parametru $\vartheta$ ponad obojętną wartość $\alpha\gamma$ wzgl. poniżej tejże.

NB

**Syllogiczne prawo wpływu i ścisłości.**

Przypatrzmyż się bliżej nieco temu nowemu związkowi. Obopólny wpływ obu związanych nim zjawisk będzie:

$$\left(\frac{dc}{da}\right) = \left(\frac{dc}{db}\right) \cdot \left(\frac{db}{da}\right)$$

$$\left(\frac{da}{dc}\right) = \left(\frac{da}{db}\right) \left(\frac{db}{dc}\right)$$

Słowami:

Wpływy działające między oboma wyrazami (terminami) wniosku równają się iloczynowi przesłankowych wpływów.

Prawo to prowadzi w naturalnem następstwie do syllogicznego prawa ścisłości. Obliczając mianowicie (5) na podstawie równań ~~ia~~ V i VI i porównując ze sobą ścisłość wniosku i przesłanek, przekonujemy się że

$$\xi_3 = \xi_1 \cdot \xi_2$$

słowami: ~~ścisłość ( siła )~~ współczynnik zależności ~~(= ścisłość)~~ hipotetyczna wniosku równa się iloczynowi ~~ścisłości premis~~ (obu przesłankowych współczynników. Z czego wynika: Ścisłość hipotetyczna wniosku nie może nigdy przewyższać ścisłości żadnej z premis. Z reguły maleje ona na każdem syllogicznem ogniwie. Jedynie ~~przesłanki~~ ścisłe ((jednotorowe) przesłanki: ( ~~współbytu i oppozycyi~~ łączności i rozłączności ) nie rozluźniają ~~relacyi wniosko~~wej. ścisłości związku.

**Obraz syllogizmu.**

Spróbujmyż znów przedstawić sobie całą rzecz geometrycznie. Oto mamy przed sobą trzy prostokątne układy: AOB, BOC i AOC a w nich dane dwie dwutorowe relacye: I II i III IV.+) Aby nie gmatwać zbytnio rysunku, rozdzielimy jednolitą w rzeczywistości sprawę na dwie figury. Pierwsza z nich Fig uwydatnia ten kierunek hipotetycznego wpływu, który wywiera zjawisko A na zjawisko B a to znowu na zjawisko C; miarodajnemi są tu tory I i III, z których wynika w trzecim układzie wnioskowy tor V. Druga figura, Fig., podkeśla odwrotny kierunek wniosku z C przez B na A, wskutek czego wchodzą tu w rachubę tory II, IV i VI. Poza tem rzecz wydaje się bezpośrednio oczywistą. W szczególności widzimy tu obrazowo stopniowe rozluźnianie się hipotetycznego związku. Jeżeli np. szansa zjawiska A wzrosła z $A_1$ na $A_2$ ( Fig. ), to zmianie tej argumentu odpowiadać będą zmiany funkcyi $\overline{B_1 B_2}$ i $\overline{C_1 C_2}$ przyczem:

$$\overline{A_1 A_2} > \overline{B_1 B_2} > \overline{C_1 C_2}$$

I tak samo w kierunku odwrotnym ( Fig. )

$$\overline{C_1 C_2} > \overline{B_1 B_2} > \overline{A_1 A_2}$$

Jedynie takie premisy (Fig. ), których oba tory, zlane w jeden, biegną przekątnią probabilnego kwadratu, w których zatem

$$\left(\frac{db}{da}\right) = \left(\frac{da}{db}\right) = \pm 1$$

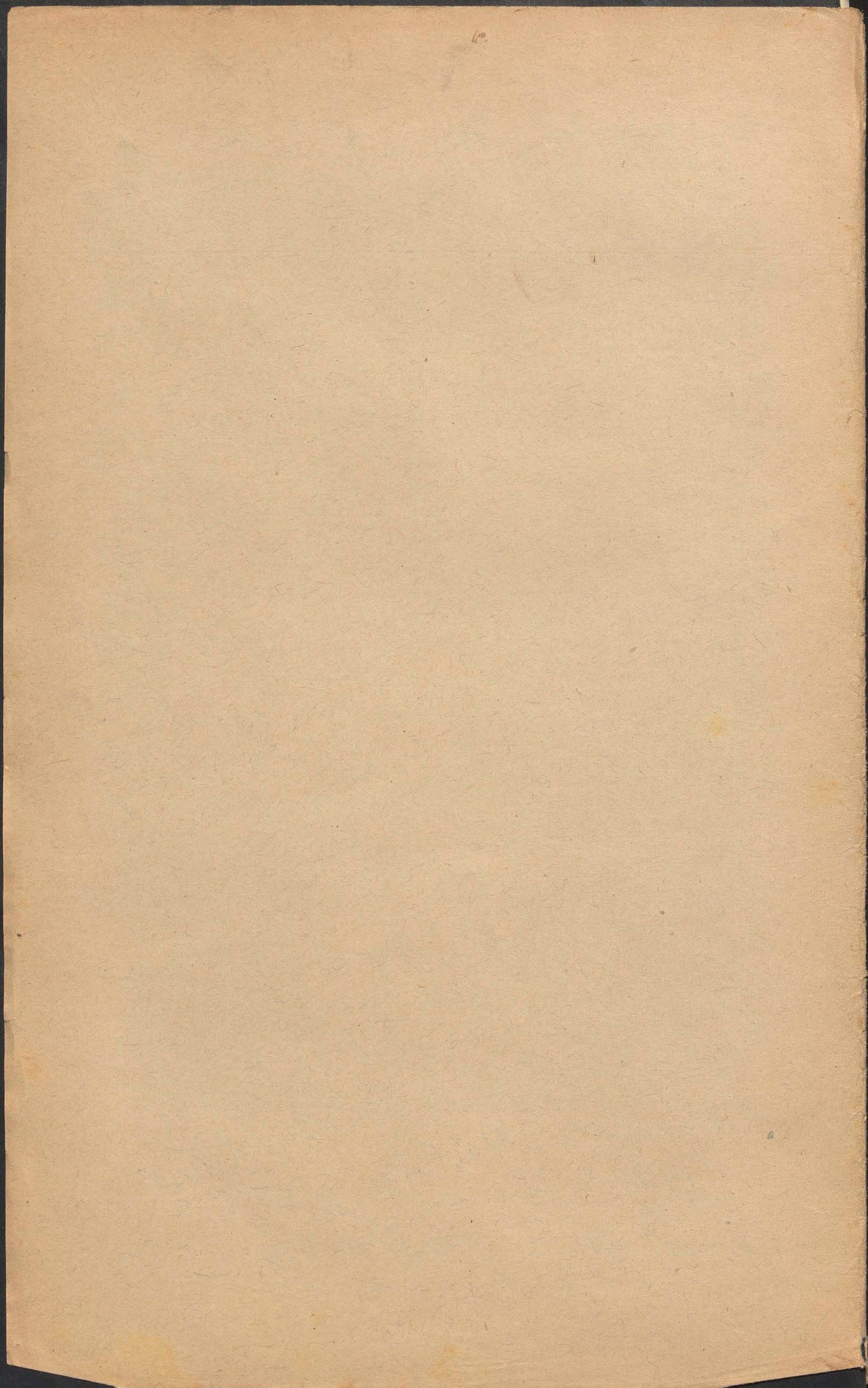
nie obniżają wpływu argumentu na funkcyę tak, że rozumowanie może płynąć tu przez dowolnie długi łańcuch syllogizmów równem, nie zwężającem się nigdzie korytem. Przeciwnie każda przesłanka obojętna ( $\varepsilon = \alpha\beta = 0$) przecina raz na zawsze możność dalszego rozumowania.

---

+) W danym wypadku przyjęliśmy przykładowo: $\alpha = 0,3$, $\beta = 0,4$, $\gamma = 0,5$, $\varepsilon = 0,25$, $\eta = 0,35$.

Tak samo naocznie ~~[illegible]~~ występuje tu syllogiczne prawo znaku. Zestawienie następujących czterech wypadków ( Fig. ) uwidocznia sposób, w jaki każda ujemna premisa odwraca wzgl. przywraca ~~pierwotny kierunek zmiany.~~ ~~wirtualnym zmianom / kierunek zmian wirtualnych~~ wirtualnym zmianom pierwotny ~~dodatni~~ ich ~~czy ujemny~~ kierunek.

XLI



XLII

~~XXVI~~

Syllog. klasyczne

zdaje się kompletne i wykończone l.

J.

Y 321

SYLLOGIZMY KLASYCZNE

Syllogizm klasyczny.

Akt myślowy, mocą którego wywodzimy ze współważności dwóch związków klasycznych trzeci, nazwę w przeciwieństwie do ogólno - logometrycznego syllogizmu, "syllogizmem klasycznym" Rachunkowo wywodzi się specyalny ten wypadek z ogólnego syllogicznego wzoru w sposób nie wymagający bliższych komentarzy. Zadowolę się tedy dwoma przykładami; wybieram te same które widzieliśmy przed chwilą w obrazowem przedstawieniu.

Oto mamy przed sobą, jako przesłanki, dwie implikacye:

$$\underline{\underline{b}} = \frac{\beta - \alpha}{1 - \alpha} + \frac{1 - \beta}{1 - \alpha} \cdot \underline{a}$$

$$\underline{\underline{a}} = \frac{\alpha}{\beta} \cdot \underline{b}$$

tudzież

$$\underline{\underline{c}} = \frac{\gamma - \beta}{1 - \beta} + \frac{1 - \gamma}{1 - \beta} \cdot \underline{b}$$

$$\underline{\underline{b}} = \frac{\beta}{\gamma} \cdot \underline{c}$$

Eliminując z obu tych dwu-równań wartość b otrzymujemy trzecie dwu-równanie:

$$\underline{\underline{c}} = \frac{\gamma - \alpha}{1 - \alpha} + \frac{1 - \gamma}{1 - \alpha} \cdot a$$

$$\underline{\underline{a}} = \frac{\alpha}{\gamma} \cdot c$$

posiadające również typowe cechy implikacyi .

Wynika stąd syllogiczny wzór:

$$\frac{\begin{matrix} A < B \\ B < C \end{matrix}}{A < C}$$

A teraz inny przykład, tym razem mniej znany:

$$\frac{\begin{matrix} A \vee B \\ B \wedge C \end{matrix}}{A \; ? \; C}$$

Rachujmy:

Pierwsza przesłanka wyraża się równianiami:

$$b = 1 - \frac{1-\beta}{\alpha} . a$$

$$a = 1 - \frac{1-\alpha}{\beta} . b$$

druga równianiami:

$$c = \frac{\gamma}{1-\beta} - \frac{\gamma}{1-\beta} . b$$

$$b = \frac{\beta}{1-\gamma} - \frac{\beta}{1-\gamma} . c$$

Eliminując b otrzymujemy:

$$c = \frac{\gamma}{\alpha} . a$$

$$a = \frac{\alpha - \gamma}{1-\gamma} + \frac{1-\alpha}{1-\gamma} . c$$

które to dwu- równanie posiada wszystkie znamiona relacyi warunkowej ( ob.§ )

Mamy zatem wzór syllogiczny:

$$\frac{\begin{array}{c} A \vee B \\ B \wedge C \end{array}}{A > C}$$

Itp.

Do tych samych, rozumie się, wyników dochodzimy podstawiając w ogólnym wzorze wniosku (§     ) odpowiednie wartości $\varepsilon$ i $\eta$. Najkrócej wszakże prowadzi nas do celu równanie (§     ):

$$\vartheta = \alpha\gamma + \frac{(\varepsilon - \alpha\beta)(\eta - \beta\gamma)}{\beta(1 - \beta)}$$

Podstawiając tu:

$$\varepsilon = \alpha$$
$$\eta = \beta$$

otrzymuję: $\vartheta = \alpha$ czyli $A < C$

Podstawiając: $\varepsilon = \alpha + \beta - 1$
$$\eta = 0$$

otrzymuję: $\vartheta = \gamma$ czyli: $A > C$

Podstawiając: $\varepsilon = 0$
$$\eta = \gamma$$

Otrzymuję: $\vartheta = 0$ czyli $A \wedge C$

Podstawiając: $\varepsilon = \beta$
$$\eta = \beta + \gamma - 1$$

otrzymuję: $\vartheta = \alpha + \gamma - 1$ czyli $A \vee C$

itd....

**Zespoły jałowe.** Niestety nie każdy zespół klasycznych przesłanek daje nam wynik podobny. Jeżeli np. zestawimy ze sobą związki:

$$A < B$$
$$B > C$$

albo

$$A \wedge B$$
$$B \wedge C$$

otrzymamy wnioski nie należące do żadnego z czterech klasycznych wzorów relacyi. Wynika to też jasno z następującego rozważania:

Wniosek klasyczny tam tylko jest możliwy, gdzie pewna apodyktyczna wartość argumentu jednej przesłanki daje za funkcyę taką apodyktyczną wartość termini medii, która, ~~wzięta na~~ wstawiona jako argument ~~drugiej~~ w drugą przesłankę, określa ~~znów~~ również apodyktyczną jakąś wartość funkcyi. Weźmy dla objaśnienia przykład np. pierwszy z przytoczonych w paragrafie poprzednim:

| Przesłanka I/II | | Przesłanka III/IV. | |
|---|---|---|---|
| $A < B$ | | $B < C$ | |
| jeśli: | to: | jeśli: | to: |
| $a = 0$, | $b = \frac{1}{m}$; | $b = \frac{1}{m}$, | $c = \frac{1}{n}$. |
| $a = 1$, | $b = 1$; | $b = 1$, | $c = 1$. |

I odwrotnie:

| Przesłanka III/IV | | Przesłanka I/II | |
|---|---|---|---|
| $B < C$ | | $A < B$ | |
| jeśli: | to: | jeśli | to: |
| $c = 0$, | $b = 0$; | $b = 0$, | $a = 0$ |
| $c = 1$, | $b = \frac{1}{p}$; | $b = \frac{1}{p}$, | $a = \frac{1}{q}$ |

Ułamki $\frac{1}{m}$, $\frac{1}{n}$, $\frac{1}{p}$ i $\frac{1}{q}$ oznaczają tu pewne wartości prawdopodobieństwa leżące pośrodku między 0 a 1.

Rzut oka na zestawienia powyższe ukazuje nam ( w drugim i trzecim wierszu ) dwa nieprzerwane łańcuchy sądów apodyktycznych wiążące argument jednej przesłanki z funkcyą drugiej. A to wystarcza, jak wiemy ( § ) do określenia klasycznego związku między oboma połączonemi w ten sposób wyrazami.

Inaczej ma się rzecz z temi zespołami przesłanek, o których powiedzieliśmy, że nie dają klasycznego wniosku. Weźmy dla przykładu zestawienie:

| Przesłanka I/II | | Przesłanka III/IV | |
|---|---|---|---|
| A > B | | B ∧ C | |
| jeśli: | to: | jeśli: | to: |
| $\underline{a} = 0$, | $\underline{\underline{b}} = 0$ ; | $\underline{b} = 0$ , | $\underline{\underline{c}} = \frac{1}{m}$ |
| $\underline{a} = 1$, | $\underline{\underline{b}} = \frac{1}{n}$ ; | $\underline{b} = \frac{1}{n}$ , | $\underline{\underline{c}} = \frac{1}{o}$ |

Odwrotnie:

| Przesłanka III/IV | | Przesłanka I/II | |
|---|---|---|---|
| B ∧ C | | A > B | |
| jeśli: | to: | jeśli: | to: |
| $\underline{c} = 0$, | $\underline{\underline{b}} = \frac{1}{p}$ ; | $\underline{b} = \frac{1}{p}$ , | $\underline{\underline{a}} = \frac{1}{q}$ |
| $\underline{c} = 1$, | $\underline{\underline{b}} = 0$ ; | $\underline{b} = 0$ , | $\underline{\underline{a}} = \frac{1}{r}$ |

Jak widzimy, niema tu nigdzie takiego połączenia, któreby pozwalało nam z apodyktyczną pewnością wnioskować z pełnego bytu lub niebytu argumentu na pełny byt lub niebyt funkcyi.

Krótko mówiąc: niektóre zespoły klasycznych przesłanek dają klasyczne wnioski, inne ich nie dają.

**Klasyczne typy syllogizmu.**

Pozostawiając czytelnikowi rachunkową analizę innych przesłankowych zespołów, ustalę tu tylko krótko ostateczne jej wyniki:

Każda z obu przesłanek może należeć do jednej z czterech klasycznych odmian związku, co dje 16 możliwych kombinacyi. Z tych szesnastu wszakże tylko ośm prowadzi do wniosków klasycznych. Celem krótszego wyrazu i łatwiejszego porozumienia nadamy, wzorem logiki szkolnej, każdemu z nich osobną mnemotechniczną nazwę a to przez zestawienie początkowych zgłosek relacyi, do których przynależą przesłanki i wniosek: Im ( plicatio ). Con (ditio ). Ex (clusio ). i Min (imalitas ):

| 1 | 2 | 3 | 4. |
|---|---|---|---|
| Imimim. | Excorex. | Comminmin. | Minexco |
| $A < B$ | $A \wedge B$ | $A > B$ | $A \vee B$ |
| $B < C$ | $B > C$ | $B \vee C$ | $B \wedge C$ |
| $A < C$ | $A \wedge B$ | $A \vee C$ | $A > C$ |
| Conconcon. | Imexex | Minimmin | Exminim |
| $A > B$ | $A < B$ | $A \vee B$ | $A \wedge B$ |
| $B > C$ | $B \wedge C$ | $B < C$ | $B \vee C$ |
| $A > C$ | $A \wedge C$ | $A \vee C$ | $A < C$ |

Przyglądając się bliżej nieco powyższym ośmiu wzorom, widzimy konieczność upgrupowania ich w cztery rzędy czyli "typy" I, II, III, IV, z których każdy obejkuje po dwa wzory różne formą, ale w istocie swej równoważne. I tak np. formy Imimim i Ccconcon tworzą ten sam w gruncie syllogiczny typ I dający się przedstawić zakresowo za pomocą trzech obejmujących się zakresów ( Fig. ) . Cała między wzorami temi różnica leży w tem, które z obu zjawisk nazwiemy A a które C t.zn. w jakim porządku pójdzie myśl nasza: —

najpierw od środka ku obwodowi a potem od obwodu do środka, czy też odwrotnie; współważność obu przesłanek pozostawia nam swobodny w tym względzie wybór. Wybierając pierwszą alternatywę, nazwiemy syllogizm: Imimim, wybierając drugą: Conconcon. Tak samo zlewają się oba wzory: Exconex i Imexex w jeden syllogiczny typ II wyrażający się obrazowo ( Fig. ) dwoma odosobnionemi zakresami, z których jeden ( terminus medius B ) obejmuje trzeci. Podobna wspólność typu zachodzi między dwiema pozostałemi parami.

Istnieją tedy cztery i tylko cztery odrębne a równorzędne typy klasycznego syllogizmu odpowiadające czterem istotnie różnym zakresowym układom. Przywodzi nam je przed oczy Fig. gdzie długość i położenie wzajemne trzech równoległych linii przedstawia cztery klasyczne układy zjawiskowych zakresów A, B i C. Przedmiotem wniosku jest tu wszędzie stosunek górnej linii do dolnej wynikający ze stosunku średniej do obu. Zresztą figura tłómaczy się, jak sądzę, sama.

Jak widzimy, dwa z tych czterech klasycznych typów ( pierwszy i czwarty ) dają wniosek dodatni, dwa pozostałe wniosek ujemny. Wynika to w myśl syllogicznego prawa znaku ( § ) z równoznakowości i różnoznakowości obu przesłanek.

Dla illustracyi parę przykładów, po jednym z każdego typu.

Imimim: Jeżeli spalimy ciało zawierające węgiel, to produkty spalenia zawierać będą kwas węglowy, wskutek czego ( = jeśli produkty spalenia zawierają kwas węglowy) woda wapienna, przez którą je przepuścimy, zmąci się.

- ergo: Jeśli spalone ciało zawiera węgiel, to woda wapienna, przez którą przepuścimy produkty spalenia, zmąci się.

Odwracając przyczynowe to rozumowanie, otrzymujemy syllogizm:

Conconcon. Jeżeli produkty spalenia pewnego ciała przepuszczone przez wodę wapienną, nie zmąciły jej, nie zawierały one kwasu węglowego; a w takim razie (= jeśli nie zawierały kwasu węglowego), ciało spalone nie zawierało węgla. Ergo: jeśli woda wapienna nie zmąciła się, ciało spalone nie zawierało węgla.

Za przykład drugiego typu weźmiemy Epikurejskie rozumowanie:

Imexex. Nadmierne użycie pociąga za sobą szkody, które ( = jeśli są szkody ) wykluczają trwałość użycia czyli szczęście. Ergo: Nadmierne użycie wyklucza szczęście.

Odwracając syllogizm ten otrzymujemy celowy wniosek.

Exconex: Jeżeli chcesz posiąść trwałe użycie czyli szczęście, unikaj szkód; aby uniknąć szkód, strzeż się nadmiernego użycia. Ergo: Jeśli chcesz być szczęśliwym wystrzegaj się nadmiernego użycia.

Typ trzeci:

Comminmin: Jeśli nie będziesz pracował za młodu, nie dorobisz się majątku;

nie mając majątku będziesz musiał pracować na starość. Masz zatem do wyboru: albo pracować za młodu albo na starość.

Minimmin. Jeśli nie chcesz pracować na starość, musisz zdobyć majątek; aby zdobyć go musisz pracować za młodu. Ergo: jeśli nie chcesz pracować na starość, musisz pracować za młodu.

Typ czwarty:

Minexcon. Jeśli nie będziesz się uczył, padniesz przy egzaminie a w takim razie nie pojedziesz na wakacye. Ergo: Jeśli nie będziesz się uczył, nie pojedziesz na wakacye.

Exminim. ~~Aby~~ Chcąc pojechać na wakacye, nie możesz paść przy egzaminie; aby nie paść musisz się uczyć. Ergo: jeśli chcesz pojechać na wakacye, musisz się uczyć.

Rozumie się, że we wszystkich tych wypadkach możemy zapomocą przeczenia transponować dowolnie każdą przesłankę z jednej formy związk~~owej~~u na drugą, wskutek czego i typy syllogiczne mogą równoważnie się zastępować. I tak np. w ostatnim przykładzie wystarczy zastąpić dodatni pod względem formy fakt „ paścia przy egzaminie " ujemnym faktem „ nie zdania egzaminu ", aby przekształcić oba ~~sądy~~ wnioski czwartego typu na ~~sądy~~ wnioski pierwszego: Conconcon i Imimim.

8. 330

**Wnioski** predykatywne ~~kategoryczne~~.

~~Skoro mowa o zasadniczych rodzajach wniosku,~~ Nasuwa się ~~nam~~ tu z natury rzeczy pytanie: w jakim stosunku stoją nasze cztery podstawowe typy ~~I, II, III, i IV~~ do tych znanych syllogicznych form, które, przekazane nam przez szkolną logikę, stanowią po dziś dzień urzędowy nasz kodeks myślowy.

Przedewszystkiem uderza nas tu ta różnica, iż w klasycznej syllogistyce zarówno przesłanki jak wnioski nie hipotetyczną, ale ~~kategoryczną~~ predykatywną posiadają budowę:

S jest M

M jest P

---

S jest P

Jest to wszakże różnica formalna raczej niż istotna. Jak ustaliliśmy już powyżej ( § ), każdy ogólny ~~kategoryczny~~ predykatywny sąd może być sprowadzony do formy hipotetycznej przez zastąpienie ~~pojęć~~ podmiotu i orzeczenia przedstawionemi bytowemi sądami: że „ podmiot istnieje [„podmiot nie istnieje.”] ”, „ orzeczenie istnieje” [„orzeczenie nie istnieje.]. W ten sposób byt podmiotu, mówiąc krótko: „ podmiot ”, może implikować, warunkować, wykluczać i zastępować byt orzeczenia ~~nazywany~~ mówiąc krótko: „ orzeczeniem ”

A skoro tak jest, tedy i wnioskowanie kategoryczne może być zawsze sprowadzone, do odpowiedniej hipotetycznej formuły. I tak np. Barbara jest specyalnym wypadkiem typu Imimim:

$$(S = 1) < (M = 1)$$

$$(M = 1) < (P = 1)$$

---

$$(S = 1) < (P = 1)$$

Słowami: „ Byt podmiotu pierwszej przesłanki pociąga za sobą byt orzeczenia drugiej ”

W taki sam sposób wywodzi się ~~kategoryczna~~ predykatywna for-

muła Celarent z hipotetycznej: ~~e~~[ε]xconex:

$$\frac{(S=1) \not\vee (M=1) \qquad (M=1) > (P=1)}{(S=1) \not\vee (P=1)}$$

„ Byt podmiotu S wyklucza byt orzeczenia P ”

W skróconej formie:

$$\frac{S \not\vee M \qquad M > P}{S \not\vee P}$$

Słowami: „ Podmiot S wyklucza orzeczenie P ”

Co się tyczy porządku obu przesłanek, to ten jest z natury rzeczy i tutaj dowolny; zależy on jedynie od kierunku, jaki wybierze myśl nasza: od poszczególnego ku ogólnemu czy odwrotnie.+)

I tak np. odwracając wzór Barbara: [illegible]

Plato był człowiekiem

Ludzie są omylni

---

Plato był omylny

otrzymujemy drugą ~~wzoru~~ [typu] tego odmianę (~~typu~~ [wzoru] Conconcon )

Omylność warunkuje ( jest istotną cechą ) człowieka.

Człowieczeństwo było istotną [konstytutywną] cechą Platona.

---

Omylność była istotną ( konstytutywną, [czyli] warunkującą ) cechą Platona.

---

+) Utarło się w klasycznej logice zaczynać wnioskowanie od „ większej ” przesłanki. Porządek ten wydaje mi się wysoce nie-naturalnym, jako że właściwą rolą, celem biologicznym ogólnej, teoretycznej wiedzy jest: zastosowanie. Umysł nasz zwykł najpierw uświadamiać sobie ~~poszczególny~~ [konkretny] jakiś fakt a potem dopiero dobierać doń, ~~niby murarz kamień, odpowiedniego kształtu~~ [taka ~~druga~~ jakąś] ogólną przesłankę, któraby w połączeniu z onym poszczególnym sądem dawała, jako wniosek, nowe pośrednie poznanie. –

**Dylemat.**

**Dysjunkcya.**

Dla dwóch pozostałych typów ~~3~~ III i ~~4~~ IV nie znajdujemy w ~~klasycznej~~ tradycyjner logice form,któreby im równoważnie odpowiadały. Tłómaczy się to w naturalny sposób okolicznością,że w skład syllogizmów tych wchodzi, jako jedna z przesłanek,związek zastępczy ( minimalność ),relacya jak wiemy (§ ) nie uznawana przez szkolną logikę,powiedzmy wprost: nie znana jej wcale przynajmniej w ogólnej formie: $A \vee B$. Zamiast niej spotykamy tu,specyalną,podwójną jej odmianę: dysjunkcye: $A \stackrel{\vee}{\wedge} B$ (§ ). Wprowadzając ją w syllogizmach typu ~~3~~ III i ~~4~~ IV,otrzymujemy w pierwszym wypadku wniosek zwany "dylematem" w drugim "wniosek dysjunktywny" czyli "rozjemczy" ( recte „rozłączny") Oto ich wzory:

Dylemat

| typu Comminmin | typu Minimmin |
|---|---|
| $A > B$ | $A \stackrel{\vee}{\wedge} B$ |
| $B \stackrel{\vee}{\wedge} C$ | $B < C$ |
| $A \stackrel{\vee}{\wedge} C$ | $A \stackrel{\vee}{\wedge} C$ |

Dysjunkcya

| typu Minexcon | typu Exminim |
|---|---|
| $A \stackrel{\vee}{\wedge} B$ | $A \wedge B$ |
| $B \wedge C$ | $B \stackrel{\vee}{\wedge} C$ |
| $A > C$ | $A < C$ |

Wzory te jakoteż zakresowy obraz obu układów ( Fig. ),porównany z poprzednią Fig unaoczniają nam różnicę,jaka zachodzi między ogólnemi naszemi typami 3 i 4 a szkolnemi wnioskami dylematu i dysjunkcyi,które bezprawnie się im podstawia. "Bezprawnie",mówię,albowiem narusza hierarchię pojęć kto stawia równorzędnie obok siebie rzeczy nie-równorzęd-

X2

ne, jakiemi są: ogólne formy myślowe i specyalne ich odmiany.

Efektywna szkoda, jaką ponosimy przez zapoznanie relacyi zastępczej polega przedewszystkiem na jednostronnem zubożeniu naszych form myślowych. Ogólne syllogiczne wzory Comminmin, Minimmin, Minexcon i Exminim jakoteż odpowiednie predykatywne wnioski:

Nie-S jest nie-M
Nie-M jest P
―――――――――
Nie-S jest P

albo:

Nie-S jest M
M jest P
―――――――――
Nie-S jest P

albo:

Nie-S jest M
M jest nie-P
―――――――――
Nie-S jest nie-P

albo:

S jest nie-M
Nie-M jest P
―――――――――
S jest P

nie istnieją dla tradycyjnej logiki wcale. Brak wzorów pociąga za sobą [w naturalnem następstwie] brak formalnej[ich] kontroli.

**Fałszywy dylemat.**

A oto przykład: Rzut oka na podane powyżej wzory dylematu i dysjunkcyi uczy nas, że nawet tam gdzie przesłanka była związkiem podwójnym ( dysjunkcyą ), wniosek przedstawia pojedyńczą tylko ( minimalną ) relacyę.

Wnioski:

$$\frac{A > B \quad B \times C}{A \times C}$$

tudzież:

$$\frac{A \times B \quad B < C}{A \times C}$$

byłyby na ogół fałszywe +) Jeżeli np. bankrut, który postawił wszystko na ostatnią kartę, powiada sobie:

"Albo wygram – albo przegram
"jeśli przegram – jestem zgubiony
"Ergo: Albo wygram – albo jestem zgubiony"

---

+) Zestawiając ze sobą dwu-równania warunku i dysjunkcyi:

$$\begin{cases} b = \frac{\beta}{\alpha} \cdot a \\ a = \frac{\alpha - \beta}{1-\beta} + \frac{1-\alpha}{1-\beta} \cdot b \end{cases}$$

$$\begin{cases} c = 1 - b \\ b = 1 - c \end{cases}$$

otrzymujemy wniosek:

$$c = 1 - \frac{\beta}{\alpha} \cdot a$$

$$a = 1 - \frac{1-\alpha}{1-\beta} \cdot c$$

a przez podstawienie: $\beta + \gamma = 1$ ( cecha dysjunkcyi )

$$c = 1 - \frac{1-\gamma}{\alpha} \cdot a$$

$$a = 1 - \frac{1-\alpha}{\gamma} \cdot c$$

które to równania znamionują prosty, zastępczy tylko, a nie rozłączny stosunek zjawisk. Analogiczny wynik dają nam przesłanki $A \times B$ i $B < C$.

to owe "albo-albo" w przesłance posiada istotnie <u>podwójny</u> ( rozłączny ) charakter - nie można bowiem wygrać równocześnie i przegrać - natomiast "albo - albo" we wniosku jest <u>jednostronnem</u> tylko ( minimalnem ) określeniem (bo) wyklucza współbrak wygranej i ruiny majątkowej, ale nie wyklucza ruiny mimo wygrania. Nieścisłość słowa "albo" branego w codziennej mowie raz dysjunktywnie raz minimalnie pokrywa tu istotny logiczny błąd a już co najmniej niejasność myślową, tę samą, która w logistyce nowoczesnej otacza pojęcie "sumy". Jakoż powrócimy jeszcze do tej sprawy mówiąc w jednym z dalszych rozdziałów ( §       ) o rachunku logicznym. Tutaj stwierdzę jedynie, że <u>logika tradycyjna nie rozróżniająca między zastępstwem a dysjunkcyą nie ma wogóle prawa posługiwać się dylematem</u>.

**Prawo znaku.**

I jedna jeszcze uwaga. W syllogistyce szkolnej uchodzi za pewnik, że obecność jednej przeczącej przesłanki wyklucza z góry możliwość wniosku dodatniego. Pogląd mylny, albowiem w myśl syllogicznego prawa znaku ( § ) rozstrzygającą dla znaku wnioskowej relacyi jest tylko równoznaczność czy różnoznaczność premis. Błąd ten stoi naturalnie w związku z drugim przytoczonym już błędem, w myśl którego dwie przeczące przesłanki nie mogą wogóle stanowić podstawy dla logicznego wniosku. „ Dwie ujemne przesłanki ” – czytaj: „ dwie ekskluzye ” które istotnie nie łączą się logicznie. Ale przecie istnieje oprócz ekskluzyi druga jeszcze ujemna relacya, minimalność, +) która łączy się z nią, dając dodatnie wnioski: Minexcon i Exminim.

---

+). Przypominam, że przy tym rodzaju zależności $\varepsilon = \alpha + \beta - 1$, wskutek czego $\varepsilon - \alpha\beta = -(1-\alpha)(1-\beta) < 0$

**Wnioskowanie jednostronne.**

[rachunkowo i graficznie [współczynnika § czyli ~~[illegible]~~

Powiedzi~~eliśmy~~ałem powyżej ( § ),że każda dwutorowa przesłanka rozluźnia ściśłość hipotetyczną wniosku i uwidoczni~~liśmy~~łem to [stopniowem maleniem [wpływu,jaki wywiera zmiana argumentu na zmianę funkcyi. Przesłanki ~~logiczne~~ klasyczne jako na ogół dwutorowe nie mogą naturalnie stanowić wyjątku. Zmniejszają one również wpływ argumentu na wniosek;co wszakże odbywa się tu w sposób całkiem osobliwy. Wyobraźmy sobie np.,że między zjawiskami A i B istnieje stosunek implikacyi wyrażający się ~~analitycznie~~ ( Fig. ) funkcyonalnemi torami I i II. Przyjmijmy następnie,że zjawisko B stoi w takim,że związku ze zjawiskiem C,co wyraża się liniami III i IV. Zmiana ~~wartości bytowej~~ argumentu od dowolnej jakiejś wartości a ( punkt A ) do pewności $a_1 = 1$ ( punkt $A_1$ ) pociąga za sobą zmianę wartości b w granicach $BB_1$ ,zmianę wartości C w granicach $CC_1$ . Jak widzimy,wielkość funkcyonalnej zmiany maleje tu ~~również,ale~~ od jednej tylko,mianowicie ~~problematycznej~~ possibilnej strony,podczas gdy od ~~strony~~ drugiej wnioskowanie z $a_1 = 1$ na $b_1 = 1$ a stąd na $c_1 = 1$ zachowuje stale apodyktyczny swój charakter. Tak samo przy wnioskowaniu odwrotnem z $c_2 = o$ na $b_2 = o$ a stąd na $a_2 = o$,które skupia się w tym wypadku całe w obrębie jednego punktu O. Analogiczny wypadek przywodzi nam przed oczy Fig. gdzie przyjęto za przesłanki dwie inne relacye A < B i B ⋌ C. Tutaj widzimy również po jednej stronie ciągłą nie zmniejszająca się dwu-pewność,po drugiej stronie szczuplejącą wciąż problematyczną zależność; tyle,że ujemna przesłanka ( ekskluzya ) odwraca tu znak pewności z dodatniego na ujemny. Z pewności $a_1 = 1$ wynika pewność $b_1 = 1$, z zaś tej pewność $c_1 = o$; i odwrotnie: $c_2 = 1$ pociąga za sobą $b_2 = o$ i $a_2 = o$.

Klasyczne błędy.

Idźmy dalej. Ogólne syllogiczne prawo (§ ) uczy nas, że dwa związki hipotetychne posiadające jeden sąd wspólny muszą zawsze dawać jakiś wniosek tj. określać nową jakąś hipotetyczną relacyę. Mylnem przeto jest utarte mniemanie, jakoby do syllogizmu nadawały się niektóre tylko kombinacye przesłanek ( 19 na 256 wogóle możliwych ), inne natomiast nie dawały wcale wniosków, nawet problematycznych. I tak np. uchodzi za pewnik, że przynajmniej jedna z przesłanek musi być ogólną ( A albo E ) albo że „ z dwóch przeczących przesłanek nic wnosić nie można." Błędny ten pogląd pochodzi poprostu stąd, że logika dotychczasowa, klasyczna zarówno jak symboliczna, nie uznając zasadniczo określeń ilościowych i pozbawiona wskutek tego możności opanowania ogólnych związków hipotetychnych, wyrzuciła je poprostu poza obręb swych zainteresowań. Gdzie niema t.zw. „ logicznego " tj. czysto-jakościowego rozumowania, tam niema dla niej rozumowania wogóle.

Idzie jedynie o to,aby obrany raz kierunek myśli był w obu przesłankach jednaki. Orzeczenie ( funkcya ) pierwszej przesłanki musi stać się podmiotem ( argumentem ) dla drugiej. O ile przesłanki podane są inaczej,należy je przedewszystkiem uporządkować tak,aby druga przesłanka zaczynała tam,gdzie skończyła ~~się~~ pierwsza. Prosta ta reguła zastąpić na nam może całą kazuistykę,jaką rozwinęła specyalnie w tej dziedzinie logika szkolna.

XLIII

XLIV

~~XXVII~~

nieokreślone

# Syllogizmy nieścisłe

nie kompletne, opracowane l

T.

**Syllogizmy nieokreślone.**

"Nieokreślonemi" nazywam te syllogizmy, których wniosek jest sądem nieokreślonym (§ ) a więc ogólnikowym (§ ), wyłączającym (§ ) lub problematycznym (§ ); do czego wystarczy, aby jedna z przesłanek była taką. W myśl logicznego prawa entropii ( ) bowiem czynność rozumowa nie może nigdy wznieść nas na wyższy stopień określenia.

Niewątpliwie najważniejszą między nieokreślonemi rolę odgrywa w logice syllogizm wyłączający t.j. taki, którego wniosek jest sądem wyłączającym. Ten dzieli się znowu na dwie odmiany: faktyczną i racyonalną ( ). W pierwszym wypadku mamy przed sobą syllogizm częściowy, czasowy, częstotliwy ( ) w drugim possibilny ( ).

Syllogizmy nieokreślone.

"Nieokreślonemi" nazywam te syllogizmy, których wniosek jest sądem nieokreślonym (§    ) a więc ogólnikowym (§    ), wyrażającym (§    ) lub problematycznym (§    ); do czego wystarczy, aby jedna z przesłanek była taką. W myśl logicznego prawa entropii (    ) bowiem czynność rozumowa nie może nigdy wznieść nas na wyższy stopień określenia.

Niewątpliwie najważniejszą między nieokreślonemi rolę odgrywa w logice syllogizm wyrażający t.j.taki,którego wniosek jest sądem wyrażającym. Ten dzieli się znowu na dwie odmiany: faktyczną i racyonalną (    ). W pierwszym wypadku mamy przed sobą syllogizm częściowy, czasowy, częstotliwy (    ) w drugim posibilny (    )

**Klasyczne przesłanki – wniosek nieokreślony.**

Prawo entropii nie zabezpiecza nas niestety in minus przeciw obniżaniu się stopnia określeń. Oto przykład:

Stwierdziliśmy w poprzenim rozdziale (        ) że z 16 różnych kombinacyi, jakie możliwe są między dwiema klasycznemi przesłankami, tylko połowa daje znów wnioski klasyczne. Przypatrzmyż się teraz ośmiu pozostałym kombinacyom. Oto dano nam np. przesłanki:

A > B
B < C

kwestya : A ? C

Graficzne przedstawienie zakresowego układu ( Fig.        ) i proste rozumowanie uczy nas, że wniosek poszukiwany jest sądem wyłączającym. Skoro bowiem zakres zjawiska B objęty jest równocześnie zakresami zjawisk A i C, tedy te ostatnie, jako posiadające wspólną dziedzinę B, nie mogą wykluczać się nawzajem. Mamy tedy wniosek:

A ⋏̸ C

Weźmy drugi przykład: ( Fig.        )

A ⋏ B
B ⋏ C

A ⋏̸ C

Naturalnie; minimalizacya jest niemożliwą tam, gdzie istnieje dziedzina B, w której niema ani A ani C.

Przechodząc w ten sposób po kolei wszystkie inne przesłankowe kombinacye, otrzymujemy następującą tabelkę:

| 1. | 3. | 5. | 7. |
|---|---|---|---|
| $A < B$ | $A \wedge B$ | $A < B$ | $A \wedge B$ |
| $B > C$ | $B < C$ | $B \vee C$ | $B \wedge C$ |
| $A \not\vee C$ | $A \not> C$ | $A \not> C$ | $A \not\vee C$ |

| 2. | 4. | 6. | 8. |
|---|---|---|---|
| $A > B$ | $A > B$ | $A \vee B$ | $A \vee B$ |
| $B < C$ | $B \wedge C$ | $B > C$ | $B \vee C$ |
| $A \not\wedge C$ | $A \not< C$ | $A \not< C$ | $A \not\wedge C$ |

Uporządkowałem ją, podobnie jak ongiś tabelkę syllogizmów klasycznych, w cztery kolumny czyli typy, z których każdy obejmuje po dwa wzory różne wprawdzie porządkiem i nazwą zjawisk, w istocie jednak analogicznym odpowiadające układom i na podobnem oparte rozumowaniu.

Prawo klasycznych przesłanek.

O ile byśmy chcieli objąć wszystkich 16 przesłankowych kombinacyi jednem ogólnem prawidłem, możemy powiedzieć: Dwie klasyczne przesłanki dają zawsze jakiś κ.ε. logiczny ( t.zn.czysto-jakościowy ) wniosek, który wszakże tylko w ośmiu wypadkach utrzymuje się, jako relacya klasyczna, na tym samym stopniu określenia, w ośmiu innych spada, jako negacya klasycznego związku, na wyłączający stopień "niektórości", "niekiedości" "możliwości". Logiczny ten fakt nazwę krótko: "prawem klasycznych przesłanek"

5
344

Tradycyjne
Przesądy
~~klasyczne.~~

Logika tradycyjna uczy nas, że z pomiędzy 64 wogóle możliwych przesłankowych kombinacyi ( 4 figury x 16 trybów ) jest tylko 19 takich, które dają nam logiczne jakieś ( ogólne czy partykularne ) wnioski, podczas gdy wszystkie pozostałe kombinacye okazują się zupełnie jałowemi. Zestawiając je i porównując ze sobą, ustalono przez uogólnienie dwie rzekomo podstawowe dla syllogistyki wszelkiej zasady:

Ex mere negativis nihil sequitur

Ex mere particularibus nihil sequitur.

Dla drugiej specyalnie figury obowiązywać ma nadto zasada:

Ex mere ~~affirmativis~~ nihil sequitur.

Otóż dotychczasowe nasze ustalenia uprawniają mnie, jak sądzę, dostatecznie do zbyt zuchwałej może na oko tezy, iż zasady, o których mowa, w tej formie i tej rozciągłości, jak sformułowano je wieleset lat temu i jak po dziś dzień nas ich uczą, żadną miarą uznane być nie mogą.

Ogólne syllogiczne prawo ( §      ) ustala, że dwa współistniejące hipotetyczne związki o ile tylko posiadają jeden wyraz wspólny, określają zawsze, i to określają w sposób jednoznaczny i ścisły, między pozostałemi dwoma wyrazami nową hipotetyczną relacyę; że zatem wszelkie ograniczenia, do jakich zmuszoną widziała się syllogistyka szkolna, nie w istotnych jakichś bytowych czy myślowych prawach mają swe uzasadnienie, ale w sztucznem kalectwie, jakie zadał myśli naszej metodologiczny podział jej na jakościową i ilościową. Zbyt zależna od techniki słowa ~~urzędowa~~ tradycyjna nasza logika nie zna pełnego określenia związku. Zamiast trech równań niezbędnych do tego celu (§

Zasady klasyczne. *Tradycyjna*

Logika tradycyjna uczy nas,że z pomiędzy 64 wogóle możliwych przesłankowych kombinacyj ( 4 figury x 16 trybów ) jest tylko 19 takich,które dają nam logiczne jakieś ( ogólne czy partykularne ) wnioski,podczas gdy wszystkie pozostałe kombinacye okazują się zupełnie jałowemi. Zestawiając je i porównując ze sobą,ustalono przez uogólnienie dwie rzekomo podstawowe dla sylogistyki wszelkiej zasady :

Ex mere negativis nihil sequitur

Ex mere particularibus nihil sequitur.

Dla drugiej specyalnie figury obowiązywać ma nadto zasada:

Ex mere affirmativis nihil sequitur.

Otóż dotychczasowe nasze ustalenia uprawniają mnie,jak sądzę,dostatecznie do zbyt zuchwałej może na oko tezy,iż zasady,o których mowa,w tej formie i tej rozciągłości,jak sformułowano je wieleset lat temu i jak po dziś dzień nas ich uczą,żadną miarą uznane być nie mogą.

Ogólne sylogiczne prawo ( §      ) ustala, że dwa współistniejące hipotetyczne związki o ile tylko posiadają jeden wyraz wspólny,określają zawsze i to określają w sposób jednoznaczny i ścisły między pozostałemi dwoma wyrazami nową hipotetyczną relacyę; że zatem wszelkie ograniczenia,do jakich zmuszona widziała się sylogistyka szkolna,nie w istotnych jakichś bytowych czy myślowych prawach mają swe uzasadnienie,ale w aktualnem kalectwie,jakie zadał myśli naszej metodologiczny podział jej na jakościową i ilościową. Zbyt zależne od techniki słowa ~~urzędowe~~ *Tradycyjna* nasza logika nie zna pełnego określenia związku. Zamiast trech równań niezbędnych do tego celu (§

[w ogólnych swych wypowiedziach zaledwie]

rozporządza ona, ~~jak wiemy (§ ), co najwyżej~~ połową, [t.j. jednem równaniem i jednem nie-równaniem (§ )] w wypowiedziach partykularnych znacznie gorzej jeszcze, bo jednem tylko nie-równaniem. Zasadnicza ta niezdolność do ścisłego ujmowania przesłanek odbija się w odpowiednio powiększonej skali na wniosku. Jednostronny stopień określenia (§§ ) spada tu na wyłączający (§§ ), wyłączający na problematyczny (§ ); ~~niedostateczne określenie przesłanek mści się wtedy zupełnym brakiem wniosku podczas gdy~~ Przeciwnie: pełne, logometryczne, [(jakościowo-ilościowe)] ~~na mierze oparte~~ ujęcie związków uwalnia syllogistykę naszą od wszelkich ograniczeń.

Ale nie dość na tem. Zbyt niewolnicze uzależnienie myśli od techniki słowa nie pozwoliło logice klasycznej wyzyskać nawet tego terenu, jaki pozostawał jej po wyrzeczeniu się miary. Wykluczając ujemne podmioty (§ ), przesłoniła ona sama sobie fakt, iż poza implikacyą i ekskluzyą istnieją dwie inne jeszcze, równorzędne z tamtemi relacye: warunkowanie i zastępstwo. Nowe to dobrowolne okrojenie czy okaleczenie myśli prowadziło z jednej strony do dobrowolnych całkiem obniżeń in minus stopnia wniosku ( Bamalip )+), z drugiej strony do owej słynnej zasady " Ex mere negativis... ", której zadaje [oczywisty] kłam prawo asertorycznych przesłanek (§ ) a w szczególności syllogizmy typu Minexcon

Nie-S jest M

M jest nie-P

Nie-S jest nie-P

---

+) Układ przesłanek upoważnia nas tu najoczywiściej do syllogizmu Barbara; odwracając najniepotrzebniej wniosek a nie znając relacyi warunkowej zamieniono tu całkiem dobrowolnie wyższy stopień określenia na niższy, apodyktyczną ( wzgl. ogólną ) wypowiedź na possibilną (wzgl. partykularną)

i Exminim

S jest nie-M

Nie-M jest P

---

S jest P

W obu wypadkach widzimy dwie ujemne przesłanki dające nietylko wniosek, ale wniosek apodyktyczny i dodatni (§ ).

Albo weźmy syllogizm:

$$\frac{S \wedge M \qquad M \wedge P}{S \not\vee P}$$

Słowami: Jeśli S nie jest M a M nie jest P, to nie-S może być nie-P ( niektóre nie-S są nie-P ). Albo syllogizm:

$$\frac{S \vee M \qquad M \vee P}{S \not\wedge P}$$

słowami: Jeśli nie-S jest M a nie-M jest P, to S może być P (niektóre S są P)

Ta sama jednostronność predykatywnych wypowiedzi dała początek przesądowi, iż w drugiej figurze "ex mere affirmativis nihil sequitur". Zadaje mu kłam syllogizm:

$$\frac{P < M \qquad S < M}{S \not\vee P}$$

słowami: Jeśli P jest M i S jest M, to nie-S może być nie-P ( = niektóre nie-S są nie-P; te mianowicie, które są nie-M )

Widzimy tedy, że z trzech podstawowych rzekomo syllogistycznych zasad utrzymuje się w mocy - ale i to w obrębie czystojakościowej tylko myśli - jedna

347

[Zespół dwóch przesłanek wyłączających

tylko: "Ex mere particularibus...." Nic dziwnego. ~~Dwa sądy wyłączające~~ zbyt nieokreśloną stanowią ~~pom~~ podstawę, aby można było na niej jakikolwiek, choćby wyłączający tylko ( possibilny czy partykularny ) zbudować wniosek.

XLVI

~~XXVIII~~

# Dialogia

Kompletne, lecz
nie wykończone, 8

X.

# Dialogia.

- Syllogizm a dialogia
- Ogólny wywód dialogii
- Ogólne prawo dialogii
- Trójkąt logiczny
- Korar. logiczny

Dzielenie hipotetyczne

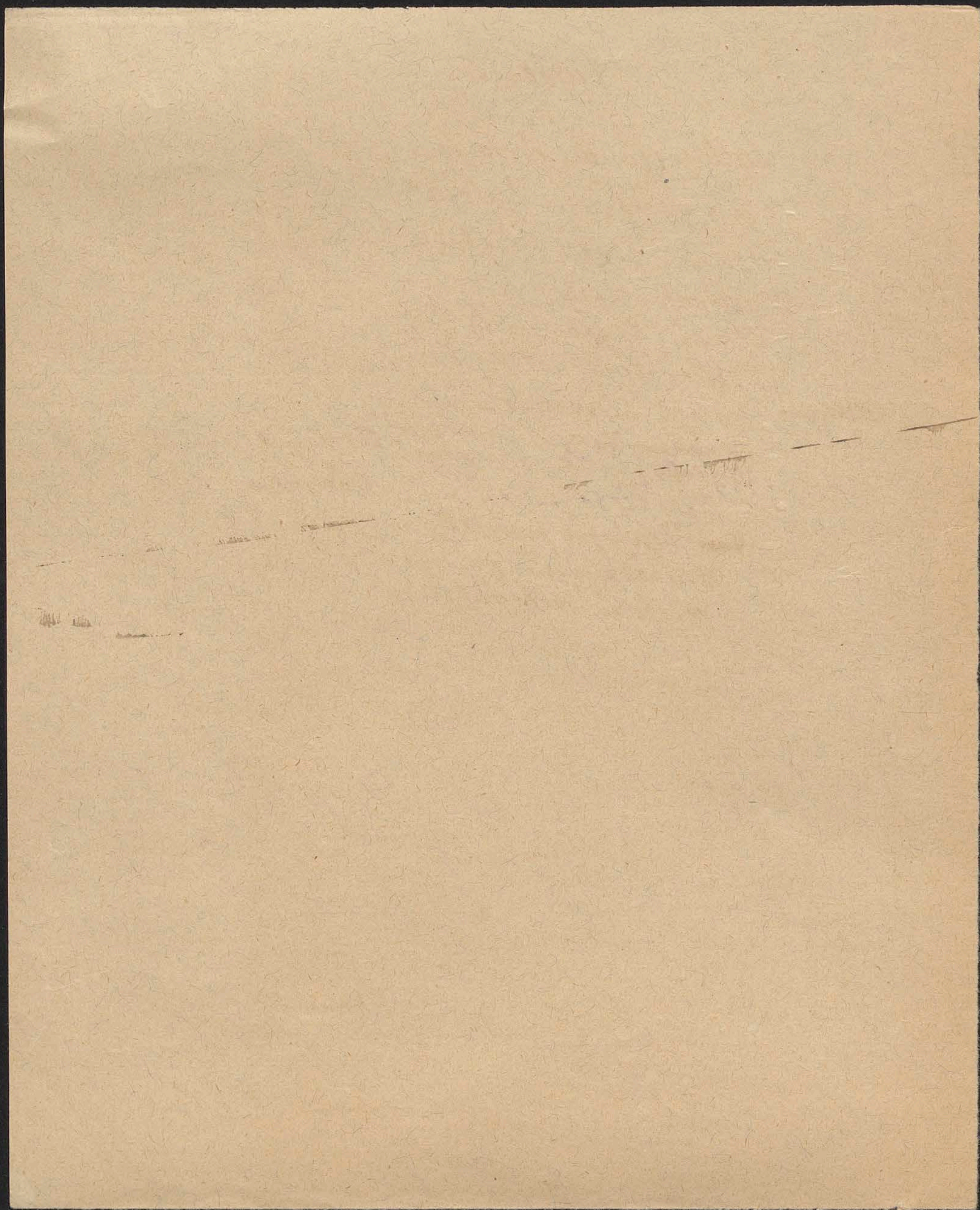
~~Wniosk~~ Dialogie klasyczne.

- ~~Trójkąty Korary i wniosk.~~ Korary klasyczne
- Relacje klasyczne ~~klasyczne~~ Odwrócenie.
- Odwrócenie odwróceń.
- ~~Km~~ Dialogie predykatywne.

wnioskowanie przyczynowe

Dialogie matematyczne.

Trójkąt równoboczny.



W rozdziale „Dialogia" dodałam tylko z luźnych kartek wyszukane „Wnioskowanie przyczynowe" jako stronę 27 – a na ostatniej stronie nr. 30.

Dialogie:

Dialogie u. Syllogismus
All. logische Ableitung
d. all. logische Gesetz
d. Überdeckung
d. dial. Gesetz d. Zeichens
d. dial. Stringensgesetz
d. logische Dreieck
Zweierlei Eliminationen
d. logische Quotient
Klassische Dialogien
Prädikative " "
Kausale " "
Dialog. Trugschluss
Mathematische Dialogien
Gleichseitige logische Dreiecke

# D I A L O G I A

**Syllogizm a dialogizm.**

Jeżeli ktoś powiada: "Plato był człowiekiem a zatem mógł się mylić",rozumie się między nami samo przez się,że "ludzie są omylni". Gdyby bowiem nie byli nimi,sąd,że Plato był omylny,nie mógłby wynikać ("a zatem") z sądu,iż był człowiekiem. To "rozumienie się samo przez się",to ciche uzupełnienie niedopowiedzianej myśli polega na pewnym akcie myślowym,który ma się do syllogizmu tak,jak dzielenie do mnożenia,wyciąganie pierwiastka do potęgowania,różniczkowanie do całkowania. Obrazem aktu tego jest osobna logiczna figura, którą nazwę,w przeciwieństwie do syllogizmu "dialogią"

Różnica między oboma wzorami rzuca się w oczy. Tam podstawą wniosku były dwie istniejące obok siebie ale niezależnie od siebie przesłanki. Tutaj współważność taka nie wystarcza. Wszak wiemy, że samo zestawienie faktów:

"Plato był człowiekiem"

"Plato był omylnym"

upoważnia nas co najwyżej do nieokreślonej wypowiedzi "Niektórzy ludzie byli omylni" ale nie do ogólnego orzeczenia o wszystkich. Aby módz wydać taki sąd ogólny, musimy jeszcze nadto wiedzieć, że omylność Platona była następstwem jego człowieczeństwa. Z drugiej wszakże strony do ważności dialogicznego wniosku nie potrzeba nam wszystkich trzech przesłanek, ( 1 racyonalnej i 2 faktycznych ), jakie streszcza w sobie wypowiedź ~~"Plato był człowiekiem a zatem mógł się mylić"~~ Czy Plato był istotnie czy nie był człowiekiem, czy był czy nie był omylnym, to jest obojętną dla wniosku rzeczą; idzie jedynie o to, że na wypadek, gdyby był człowiekiem, musiałby też być omylnym: Krtko mówiąc, podstawą wniosku jest tu sam fakt implikacyi, istnienie związku hipotetycznego między dwoma "przedstawionemi sądami" ( = wyrazami hipotetycznemi ): człowieczeństwem Platona i omylnością Platona. Znamienną jest przytem wspólność podmiotu Plato. Taki sam logiczny skutek posiadałaby wspólność orzeczenia: "Ludzie są omylni, był nim więc i Plato". Stąd wniosek: "Plato był człowiekiem"; inaczej bowiem to "Więc" byłoby niedopuszczalnem.

Widzimy tedy, że jeden i ten sam syllogiczny układ umożliwia nam dwa różne dialogiczne wnioski:

$$\frac{(A \varepsilon B) < (A \varepsilon C)}{\text{Ergo: } B \varepsilon C}$$

tudzież

$$\frac{(B \varepsilon C) < (A \varepsilon C)}{\text{ergo: } A \varepsilon B}$$

które to oba wypadki możemy ująć w jedne zbiorowe prawidło:

Jeżeli jedna przesłanka syllogizmu implikuje jego wniosek, ważną jest druga przesłanka.

Definicyi tej można słusznie zarzucić, że nie jest samoistną. Mówiąc bowiem o "wniosku" i "przesłankach", powołujemy się na jakiś syllogizm, którego na razie nie znamy. Jeżeli dano mi dwa uzależnione od siebie hipotetyczne wyrazy, nie wiem jeszcze, jakiego typu był ów domniemany syllogizm i jaką rolę odgrywała w nim która przesłanka. Zresztą wiemy, że t.zw. "logiczne" typy syllogizmu są tylko specyalnemi odmianami ogólno-hipotetycznego wzoru. To zmusza nas do równie ogólnego określenia dialogii.

**Ogólny wywód dialogii.**

Ogólne syllogiczne prawo (§ ) postanawia, że jeśli dwie współważne hipotetyczne relacye obejmują jeden wspólny wyraz; to pozostałe dwa wyrazy stoją do siebie również w stosunku hipotetycznej zależności.

$$\mathcal{G}_1(AB) = 1$$
$$\mathcal{G}_2(BC) = 1$$
$$\overline{\mathcal{G}_3(AC) = 1}$$

Otrzymaliśmy (§ ) ogólny ten wynik przez eliminacyę wspólnego wyrazu ( termini medii ) b z równań I i III wzgl. II i IV ~~na podstawie następującego~~ wzoru:

I f ( a b )=0

II f ( a b )=0

f ( a c ) = 0 V

f ( a c ) = 0 VI

III f ( b c )=0

IV f ( b c )=0

Obecnie staje przed nami zadanie odwrotne: Oto dano nam:

1. pewien związek $\mathcal{G}_3$ (AC) o którym powiedziano nam, że wynika syllogicznie z dwóch przesłanek $\mathcal{G}_1$ (AB) i $\mathcal{G}_2$ (BC) dano nam również:

2. jedną z tych przesłanek

Zadaniem naszem jest: znaleść drugą, nie znaną na razie przesłankę. Do celu tego prowadzi nas znów samoczynnie hipotetyczny nasz rachunek przez eliminacyę wspólnych wyrazów a mianowicie: wyrazu A z równań V i I ~~tudzież~~ i VI i II, względnie ~~albowież~~, o ile daną mi została druga przesłanka, wyrazu C z równań V i III ~~tudzież~~ i VI i IV.

Przeprowadźmyż prosty ten rachunek. Przesłankami naszemi są obecnie następujące dwa dwu-równania:

$$\underline{c} = \frac{\gamma - \vartheta}{1-\alpha} + \frac{\vartheta - \alpha\gamma}{\alpha(1-\alpha)} \cdot \underline{a} \text{ ..............V}$$

$$\underline{a} = \frac{\alpha - \vartheta}{1-\gamma} + \frac{\vartheta - \alpha\gamma}{\gamma(1-\gamma)} \cdot \underline{c} \text{ ..............VI}$$

$$\underline{b} = \frac{\beta - \varepsilon}{1-\alpha} + \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1-\alpha)} \cdot \underline{a} \text{ ..............I}$$

$$\underline{a} = \frac{\alpha - \varepsilon}{1-\beta} + \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\beta(1-\beta)} \cdot \underline{b} \text{ ..............II}$$

Eliminacya wspólnego ( "średniego" ) wyrazu a z równań V i I daje ham nową matematyczną relacyę:

$$\underline{c} = \frac{\gamma - \vartheta(\varepsilon - a\beta) - (\beta - \varepsilon)(\vartheta - \gamma)}{(\varepsilon - a\beta)(1-a)} + \frac{\vartheta - a\gamma}{} \cdot \underline{b} \quad \text{III}$$

a także eliminacya z równań VI i II relacyę:

$$\underline{b} = \frac{(a-\vartheta)(1-\beta) - (a-\varepsilon)(1-\gamma)\beta}{(\varepsilon - a\beta)(1-\gamma)} + \frac{\vartheta - a\gamma}{} \, \frac{\beta(1-\beta)}{} \, \underline{c} \quad \text{IV}$$

Jeżeli natomiast dano nam za przesłanki dwu - równania:

c = ———— + ————— . a ............V

a = ———— + ————— . c ............VI

c = ———— + ————— . b ............III

b = ———— + ————— . c ............IV

to eliminacya wspólnego wyrazu c daje nam następujące dwie ilościowe relacye:

b = ——————————— + ——— ——— a I

a = ——————————————— + ——— b II

Ogólne prawo dialogii.

Zastosujmyż do wyników tych ogólne kryterya hipotetyczności (§ ):

1. Podstawiając w równaniu III

$$\underline{b} = \beta$$

otrzymujemy

$$\underline{c} = \gamma$$

i na odwrót, podstawiając w równaniu IV

$$\underline{c} = \gamma$$

otrzymujemy:

$$\underline{b} = \beta$$

znaczy to, że dwie wytyczne równaniami temi proste linie przecinają się w neutralnym punkcie P , którego współrzędne są, jak wiadomo (§ )

$$\underline{c}_2 = \gamma$$
$$\underline{b}_2 = \beta$$

~~Taki sam~~ Analogiczny wynik dają w drugim wypadku wnioski I i II

2. Stosunek ilościowy obu nachyleń jest w pierwszym wypadku:

$$\frac{\left(\frac{dc}{db}\right)}{\left(\frac{db}{dc}\right)} = \frac{\gamma(1-\gamma)}{\beta(1-\beta)}$$

w drugim:

$$\frac{\left(\frac{db}{da}\right)}{\left(\frac{da}{db}\right)} = \frac{\beta(1-\beta)}{a(1-a)}$$

Skoro więc oba sprawdziany wykazują wynik dodatni, musimy uznać każdą z wywnioskowanych właśnie par równań za hipotetyczne dwu - równania, za ilościowy wyraz hipotetycznej relacyi.

Wynik ten, ubrany w słowa, brzmi:

Jeżeli dwie zależne od siebie hipotetyczne

relacye posiadają jeden wyraz wspólny, to pozostałe dwa wyrazy są hipotetycznie od siebie zależne.

albo ontologicznie:

Jeżeli dwa uzależnione od siebie bytowe związki obejmują jedno wspólne zjawisko, to pozostałe dwa zjawiska są bytowo od siebie zależne.

Prawo to - nazwę je "ogólnem prawem dialogii" - przeciwstawia się "ogólno-syllogicznemu prawu", jako równorzędny jego odpowiednik.

**Charakterystyka wniosku.**

Charakterystyczny parametr wniosku dialogicznego oblicza się ( podobnie jak przy syllogizmie parametr ) przez zrównanie któregokolwiek z czterech parametrów K,L,M,N,wzgl.K ,L ,M ,N ,z odpowiednim wyrazem ogólno-hipotetycznego wzoru. Np:

$$\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

skąd

$$= \quad + \frac{\quad}{\quad} ( 1 - \quad )$$

I analogicznie:

$$= \quad + \frac{\quad}{\quad} ( 1 - \quad )$$

Dialogiczne prawo znaku.

Z budowy wyrazów powyższych wynika, że dwie przesłanki równoznaczne dają wniosek dodatmi, dwie przesłanki różnoznaczne wniosek ujemny.

**Dialogiczne prawo ścisłości.**

* Wstawiając w ogólnym wzorze dla współczynnika ścisłości (§ ) otrzymane powyżej wartości wzgl. otrzymujemy relacye:

$$\xi_2 = \frac{\xi_3}{\xi_1}$$

wzgl.

$$\xi_1 = \frac{\xi_3}{\xi_2}$$

Słowami: Ścisłość dialogicznego wniosku równa się ilorazowi ścisłości obu przesłanek. A tem samem: Wniosek jest z konieczności związkiem ściślejszym od "górnej przesłanki" tj. tej,z której wynikała druga,"dolna" przesłanka.

Trójkąt logiczny.

Ale wróćmy do naszych równań. Jeżeli związek Z wynikł był drogą syllogizmu z przesłanek Z i Z , to parametr posiada ( § ) wartość:

$$= \quad + \frac{( = )( - )}{(1 - )}$$

Wstawiając ją w dialogiczne wnioski III i IV, otrzymujemy:

$$\underline{\underline{c}} = \frac{-}{-} + \frac{-}{( - )} \cdot \underline{b}$$

$$\underline{\underline{b}} = \frac{-}{-} + \frac{-}{( - )} \cdot \underline{c}$$

a zatem znaną nam z dawna ( § ) syllogiczną przesłankę III/IV. Tak samo w drugim wypadku; podstawienie w dialogicznych wnioskach I i II daje nam dawną syllogiczną przesłankę I/II. Z matematycznego stanowiska rzecz była z góry do przewidzenia. Podstawiając wartość utożsamiliśmy obecną dialogiczną przesłankę V z dawnym syllogicznym wnioskiem V ( § ), który wynikł był z równań I i III; rozumie się tedy tedy, że kombinacya równania V z równaniem I musi nam dać teraz z powrotem równanie II i tak samo kombinacya równań VI i II z powrotem dawną przesłankę IV.

Równie oczywistą jest odwracalność ta w geometrycznym obrazie. Mając trzy syllogicznie sprzężone ze sobą linie ( Fig. ) możemy kombinować je w sposób dowolny: zawsze zespół dwóch musi dać nam trzecią.

Mniej oczywistą jest logiczna interpretacya faktu. Brzmi ona:

1.) Dwa związki hipotetyczne spokrewnione ze sobą wspólnością jednego wyrazu ustanawiają między pozostałemi dwoma wyrazami związek hipotetyczny.+)

+) Przypominam, że ogólne prawo syllogizmu ( § ) mówi o "współważnych prawo dialogii ( § ) o "zależnych od siebie" przesłankach. Tutaj mowa o "dwóch relacyach" wogóle.

2. Trzy sprzężone ze sobą w ten sposób relacye są między sobą równorzędne, dzięki czemu zespół dwóch daje nam zawsze trzecią.

Możemy przedstawić sobie logiczny ten układ obrazowo w formie trójkąta ( Fig. ), którego rogami są trzy zjawiska A, B, C, bokami trzy relacye:

(AB), (BC), (AC), kątami wreszcie trzy wnioski. Nie jestto, jak wiemy, trójkąt równoboczny; między podstawą jego a ramionami zachodzą stosunki odmienne od tego, który wiąże ze sobą oba ramiona. Kąt większy od 60° oznacza tu syllogizm, kąt mniejszy dialogię. Dwa boki i zawarty miedzy niemi kąt określają zawsze trzeci bok trójkąta, przyczem znane geometryczne prawo, mocą którego suma dwóch boków jest zawsze większą od trzeciego, znajduje tu ważną logiczną interpretacyę: Dwie przesłanki zawierają zawsze większą sumę wiedzy (=ustalonej bytowo treści) niż wynikający z nich wniosek. ( ob.§ ).

Ustalony w ten sposób kompleks prawd obejmujący ogólne prawa syllogizmu i dialogii nazwiemy krótko: "logicznem prawem trójkąta"

W całkiem krótkiem streszczeniu prawo to opiewa: Związek hipotetyczny jest relacyą przechodną.

**Iloraz logiczny.**

Sądzę, że nie bez korzyści będzie, jeśli stwierdzimy tu istnienie pewnej matematycznej analogii a w ślad za tem ustalimy nowy logiczny symbol "ilorazu". Pomysł nasuwa się sam przez się. Skoro bowiem wniosek ze współistnienia dwóch relacyi na istnienie trzeciej wyraża się symbolicznie znakiem mnożenia

$$\mathcal{G}_1(AB)\ \mathcal{G}_2(BC\ \ \mathcal{G}_3(AC)$$

to odwrotny, dialogiczny wniosek żąda niejako dla siebie odwrotnego matematycznego symbolu:

$$\frac{\mathcal{G}_3(AC)}{\mathcal{G}_1(AB)} < \mathcal{G}_1(BC)$$

wzgl.

$$\frac{\mathcal{G}_3(AC)}{\mathcal{G}_2(BC)} < \mathcal{G}_1(AB)$$

W myśl symboliki tej: "mnożyć" przez siebie dwie relacye znaczy: oznaczać trzecią, która wynika logicznie ze współważności obu. "Dzielić" przez siebie dwie relacye znaczy oznaczać trzecią, która dołączoną być musido jednej przesłanki, aby wynikła druga.+) Albo krócej jeszcze i ogólniej: Iloczyn logiczny dwóch wyrazów (sądów przedstawionych) symbolizuje przedstawioną ich współważność, iloraz hipotetyczna ich zależność. "Dzielna" czyli "licznikiem logicznym" będzie z natury rzeczy ta przesłanka, która wynika z drugiej, "dzielnikiem" czyli "mianownikiem logicznym" ta, która wynikaniu temu służy za współpodstawę.

Pojęcie "ilorazu logicznego" wydaje mi się naturalnem i koniecznem uzupełnieniem pojęcia "logicznego"

---

+) Przypominam, że wedle ogólnych zasad myślowych sąd nie może nigdy wynikać logicznie z jednego tylko treściowo odmiennego sądu. Jeżeli tedy powiedziano nam, że relacya jakaś wynika z drugiej, to umysł nasz domaga się trzeciego jeszcze sądu, któryby uzupełnił tamtą, niedostateczną w sobie podstawę do znaczenia dostatecznej.

iloczynu. Przyjmując go, dajemy tylko zwięzły, jednolity wyraz owemu kompleksowi logicznych prawd, który objęliśmy powyżej zbiorową nazwą "logicznego trójkąta"; wyraz, jak zobaczymy, na głębokiej oparty analogii. Widzimy ją obecnie choćby w tem, że matematyczna relacya iloczynu:

$$f_1 \cdot f_2 = f_3$$

pociąga za sobą również dwie ilorazowe relacye:

$$\frac{f_3}{f_1} = f_2$$

i

$$\frac{f_3}{f_2} = f_1$$

**Logometryczny wyraz zależności.**

Jak widzieliśmy, syllogizm zarówno jak dialogia polega w gruncie na eliminacyi wspólnego wyrazu. Uprzytomnijmyż sobie raz jeszcze krótko sposób, w jaki rachunek logometryczny dokonuje czynności tej w jednym wypadku a w jaki sposób w drugim. Przyjmiemy przytem z umysłu nowe nazwy zmiennych, aby mówiąc obecnie całkiem ogólnie o "mnożeniu" i "dzieleniu" logicznem, uniezależnić się od tych układów i ról, z któremi zrosły się poniekąd dotychczasowe nasze symbole A B i C.

Oto mamy przed sobą dwa związki bytowe (xy) i (yz) wyrażające się hipotetycznemi dwu - równaniami:

$$\underline{\underline{y}} = k + M\,\underline{x}$$
$$\underline{\underline{x}} = l + n\,\underline{y}$$

$$\underline{\underline{z}} = k + m\,\underline{y}$$
$$y = l + n\,\underline{z}$$

Pytanie: W jaki sposób eliminujemy y w razie współbytu obu związków a w jaki sposób w razie ich zależności? Odpowiedzią były poprzednie nasze wywody syllogizmu i dialogii. Przy syllogizmie parujemy ze sobą równania: pierwsze z trzeciem i drugie z czwartem wedle następującego wzoru, w którym obwódki pojedyńcze oznaczają argument, podwójne funkcyę:

Syllogiczny wzór eliminacyi:

Schemat ten wynika sam przez się z logicznego stosunku racyi i następstwa,w jakim stoją do siebie zmienne. Skoro bowiem cały logiczny sens eliminacyi polega na podstawieniu a w dwutorowej funkcyi wolno mi podstawiać jedynie pod argument,tedy muszę z natury rzeczy eliminować tak,aby wynikające z jednej przesłanki następstwa wchodziły jako racye w drugą.

Ta sama logiczna zasada obowiązuje też i przy wniosku dialogicznym. Skądże więc,pytamy,odmienny od poprzedniego sposób i wynik eliminacyi ? Oto stąd,że zmienił się częściowo logiczny stosunek racyi i następstwa. Zastosowany powyżej ( §       )

dialogiczny wzór eliminacyi

| | |
|---|---|
| y | x |
| x | y |
| | |
| z | y |
| y | z |

polega poprostu na odwróceniu hipotetycznym ( §       ) sądu uzależniającego ( poprzednika ). Zamiast pierwotnego dwu - równania:

$$\underline{\underline{z}} = K + M \; \underline{y}$$

$$\underline{\underline{y}} = L + N \; \underline{z}$$

wprowadzono tu dwu- równanie odwrotne:

$$\underline{z} = K + M \; \underline{\underline{y}}$$

$$\underline{y} = L + N \; \underline{\underline{z}}$$

różniące się od tamtego tem,że to,co tam było argumentem,tutaj stało się funkcyą i naodwrót. Rozwinięta forma nowego tego związku opiewa,jak wiemy:

$$\underline{\underline{z}} = - \frac{L}{N} + \frac{1}{N} \; \underline{y}$$

$$\underline{\underline{y}} = \frac{K}{M} \quad \frac{1}{M} \; \underline{z}$$

Mamy tedy, jako podstawę wniosku następujący przesłankowy układ:

$$\underline{\underline{y}} = K + M\,\underline{x}$$

$$\underline{\underline{x}} = L + N\,\underline{y}$$

$$\underline{\underline{z}} = -\frac{L}{N} + \frac{1}{N}\,\underline{y}$$

$$\underline{\underline{y}} = -\frac{K}{M} + \frac{1}{M}\,\underline{z}$$

przy którym eliminacya wspoólnego wyrazu y odbywać się musi wedle pierwszego, syllogicznego wzoru. Wynikiem będzie, rozumie się, ten sam wniosek, który otrzymaliśmy stosując do pierwotnego układu dialogiczny układ eliminacyi.

Co to znaczy.? Znaczy to, że można zawsze sprowadzić równoważnie stosunek wynikania dwóch sądów do stosunku współważności dwóch innych zastępując implikującą przesłankę związkiem odwrotnym. Całkiem jak w matematyce, gdzie "dzielić" znaczy to samo co mnożyć przez związek odwrotny.

Dialogie klasyczne.

Podstawiając w obu ogólnych dialogicznych wzorach ( § ) pod parametry i wzgl. i cztery specyalne "klasyczne" ( § ) wartości, otrzymujemy 2 x 4 x 4 = 32 różnych odmian dialogii z których wszakże tylko 16 daje za wniosek jedną z klasycznych relacyi. Liczba ta odpowiada ośmiu logicznym typom syllogizmu, z których każdy umożliwia po dwa wnioski odwrotne. Pozostawiając czytelnikowi rachunkowe sprawdzeinie wszystkich tych 16tu typów, zadowolę się tu dwoma przykładami:

Weźmy syllogizm: Imimim.

(A B) (B C (A C)

Dialogiczne jego odwrócenia opiewają:

$$\frac{A \quad C}{A \quad B} \quad (B \quad C)$$

tudzież:

$$\frac{A \quad C}{B \quad C} \quad (A \quad B)$$

Jakoż istotnie wstawiając w równania III i IV (§ ) właściwe ( implikacyjne ) wartości:

=

=

otrzymujemy:

$$\underline{c} = \text{———} + \text{———} \cdot \underline{b}$$

$$\underline{b} = \text{———} \cdot \underline{c}$$

a zatem (§ ) wzór implikacyi B C

Podstawiając we wnioskach I i II wartości

=

=

otrzymujemy:

b = ——— + ——— · a

a = —— · b

tj. wzór implikacyi: A B.

Weźmy, jako drugi przykład, syllogizm Minexcon

(A B) (B C) (A C)

z którego wynikają dialogie:

A C / A B (B C

tudzież

A C / B C (A B)

A to dowód: Podstawimy ( §§ ):
w ogólnych wnioskach III i IV

=

= + = 1

a otrzmamy:

c = ——— – ——— · b

b = ——— – ——— · c

a więc (§ ) typowe równanie ekskluzyi: B C.

Analogiczne podstawienie we wnioskach I i II wartości:

=

=

daje nam dwu-równanie

b = 1 – ——— · a

a = 1 – ——— · b

co znaczy (§ ): A B q.e.d.

**Ilorazy klasyczne**

Spróbujmyż teraz zastosować ustalone powyżej pojęcie i symbol ilorazu do czterech związków klasycznych a w ślad za tem do klasycznych wypadków dedukcyi, syllogizmu i dialogii.

W myśl nowej naszej symboliki

wymaganie ( A B ) pisałoby się $\frac{B}{A}$

warunkowanie ( A B ) " " $\frac{B'}{A'}$

wykluczanie ( A B ) " " $\frac{B'}{A}$

zastępowanie ( A B ) " " $\frac{B}{A'}$

Są to, rozumie się, przedstawione tylko relacye, wyrazy hipotetyczne. Umieszczone po lewej stronie znaku, przedstawiają one racyę ( poprzednik ) wypowiedzi, umieszczone po prawej stronie, jej następnik. Np. wypowiedź:

$$\frac{B'}{A} \quad \frac{D}{C}$$

znaczy: "Jeśli A wyklucza B, to C'wymaga D''".

Chcąc wyrazić ważność pewnej relacyi ( = byt pewnego związku ) musimy przypisać danemu ilorazowi odpowiednią wartość bytową np. równając go symbolicznie z jedynką albo zerem. Równanie:

$$\frac{B}{A} = 1$$

czyta się: "Jeśli jest A jest B" albo krócej: "A wymaga ( implikuje ) B". Równanie:

$$\frac{B}{A'} = 0$$

znaczy: "A nie zastępuje ( nie minimalizuje ) B"

~~Idąc dalej jeszcze w tym kierunku, moglibyśmy pozbyć się całkowicie znaku wynikania przedstawiając każdą hipotetyczną wypowiedź w formie egzystencyalnej jako byt logiczny pewnego ilorazu.~~

~~znaczy: "A nie zastępuje ( nie minimalizuje ) B."~~

Idąc dalej jeszcze w tym kierunku moglibyśmy pozbyć się całkowicie znaku wynikania przedstawiając każdą hipotetyczną wypowiedź w formie egzystencalnej jako byt logiczny pewnego ilorazu. I tak np.przytoczona powyżej implikacya:

$$\frac{B'}{A} \quad \frac{D}{C}$$

może wyrazić się równaniem:

$$\frac{\frac{D}{C}}{\frac{B'}{A}} = 1$$

Formę taką uważałbym nawet za najwłaściwszą tam, gdzie przedmiotem uwagi naszej nie jest byt i niebyt poszczególnych relacyi,ale związek wyższego rzędu tj.zachodząca między relacyami temi relacya. Iloraz dwóch ilorazów występuje wtedy jako osobny logiczny wyraz ( przedstawienie,zjawisko ) któremu też rozmaite bytowe przypisywać możemy wartości.

Dla innych celów stosowniejszą będzie rozwinięta forma wypowiedzi przeciwstawiająca lewą jej stronę tj.założenie prawej stronie tj.wynikowi. Idźmy dalej. Wniosek dedukcyjnywyraża się w nowych symbolach w sposób następujący:

$$\frac{B'}{A'} \cdot A' \quad B'$$

Słowami: "Jeżeli A warunkuje B a brak A - tedy niema też i B".

Odwrócenie dialogiczne wniosku tego opiewałoby:

$$\frac{B'}{\frac{B'}{A'}} \quad A'$$

$$\frac{B'}{A'} \quad \frac{B'}{A'}$$

Syllogizmy. Wniosek Imimim ściągnięty w jedną wypowiedź wyraża się nową pisownią:

$$\frac{B}{A}\ \frac{C}{B}\quad \frac{C}{A}$$

syllogizm Minimmim

$$\frac{B}{A'}\ \frac{C}{B}\quad \frac{C}{A'}$$

Łańcusznik syllogiczny dowolnego typu:

$$\frac{B}{A}\ \frac{C'}{B}\ \frac{D'}{C'}\ \frac{E}{D'}\quad \frac{E}{A}$$

"Jeżeli A wymaga B,B wyklucza C,C warunkuje D a D zastępuje E - to A wymaga E".

Dialogia. Weźmy dla przykładu oba odwrócenia wniosku Exconex. Piszą się one:

$$\frac{\frac{C'}{A}}{\frac{B'}{A}}\quad \frac{C'}{B'}$$

"Jeżeli z wykluczania B przez A wynika wykluczanie C przez A - to B warunkuje C"

względnie:

$$\frac{\frac{C'}{A}}{\frac{C'}{B'}}\quad \frac{B'}{A}$$

"Jeżeli warunkowanie C przez B pociąga za sobą wykluczanie C przez A - to A wyklucza B".

Możemy też ( § ) zamiast dzielić licznik przez mianownik,pomnożyć go przez związek odwrotny ( § ). Otrzymamy wtedy zamiast wymienionych powyżej dwóch dialogii dwa syllogizmy typu Minexcon i Exconex.+)

---

+) Nie zmienia istoty syllogizmów tych fakt,że jedna ich przesłanka jest relacyą urojoną; cała rzecz w tem,że wtedy nie wszystkie wartości argumentu dają realne wartości funkcyi. Tak samo,jak przy dialogii.

$$\frac{C'}{A} \quad \frac{A}{B'} \quad \frac{C'}{B'}$$

$$\frac{C'}{A} \quad \frac{B'}{C'} \quad \frac{B'}{A}$$

itd.itd....

Przebiegając oczyma wszystkie te i dowolne dalsze jeszcze formy wniosków wszędzie widzimy najściślejszą analogię między matematycznym a logicznym ilorazem,tak iż trudno wręcz oprzeć się pokusie symbolicznego "rachowania" np.skracania liczników i mianowników przez wspólne wyrazy. Do spraw tych powrócimy jeszcze w swoim czasie ( § ). W tem miejscu chciałbym tylko mimochodem zwrócić uwagę na jedną jeszcze analogię logicznego naszego ilorazu z matematycznym.

Odwracania. W § stwierdziliśmy, że:

odwracając implikacyę otrzymujemy warunek

" warunek " implikacyę

" ekskluzyę " zastępstwo

" zastępstwo " ekskluzyę.

Zgadza się to w zupełności z naszemi znakami.

Odwrotna wartość

ilorazu $\frac{B}{A}$ jest $\frac{A}{B}$ czyli+) $\frac{B'}{A'}$

" $\frac{B'}{A'}$ " $\frac{A'}{B'}$ " $\frac{B}{A}$

" $\frac{B'}{A}$ " $\frac{A}{B'}$ " $\frac{B}{A'}$

" $\frac{B}{A'}$ " $\frac{A'}{B}$ " $\frac{B'}{A}$

I jeszcze jedno. Z pojęcia "relacyi odwrotnej" wynika, że mieniając dwa razy z rzędu role racyi i następstwa wrócić musimy z konieczności do pierwotnego ich rozdziału. Jeżeli mianowicie w równaniu ( § )

$$= \quad + \frac{(1- \quad)(1- \quad)}{-}$$

podstawimy:

$$= \quad + \frac{(1- \quad)(1- \quad)}{-}$$

otrzymamy:

$$=$$

Słowami: Odwrócenie relacyi odwrotnej daje relacyę pierwotną. W symbolicznem przedstawieniu:

$$\frac{1}{\frac{1}{\frac{B}{A}}} = \frac{B}{A}$$

albo:

$$\frac{1}{\frac{1}{\frac{B}{A'}}} = \frac{B}{A'}$$

---

+) Prawem kontrapozycyi. ( § )

A zatem i tu iloraz logiczny zachowuje się zupełnie tak samo jak matematyczny . Jeżeli f oznacza jakikolwiek wyraz ilościowy, to odwrócenie odwrotnej jego wartości równa się wartości pierwotnej:

$$\frac{1}{\frac{1}{f}} = f$$

Dialogie predykatywne.

Sąd predykatywny jest, jak wiemy ( § ) specyalnym wypadkiem implikacyi. Kopula uzależnia od siebie ~~niniia~~ dwa sądy bytowe: jeżeli istnieje podmiot, istnieje orzeczenie. W naturalnem następstwie przedstawia też i dialogia predykatywna specyalny wypadek tych czterech dialogicznych wzorów, które wynikają z klasycznych syllogizmów Imimim i Ime ( § ). Mam tedy przed sobą następujące cztery wzory:

1.) $\frac{S \quad P}{S \quad M}$ (M P)

" Plato był omylny, bo (Plato) był człowiekiem ". Wniosek: "Ludzie są omylni"

2.) $\frac{S \quad P}{M \quad P}$ ( S M )

"Żołnierz ten ma żółte wyłogi, bo mają je wszyscy żołnierzy 4go pułku" Widocznie żołnierz, o którym mowa, jest czwartakiem.

3.) $\frac{S \quad P}{S \quad M}$ ( M P )

"Staś nie dostał stypendyum z powodu złej noty" ( = Staś dostał złą notę ). Widocznie zła nota wyklucza stypendyum.

4.) $\frac{S \quad P}{M \quad P}$ ( S M )

"Rudolf nie zasługuje na szacunek, bo nie można szanować ludzi, którzy kłamią" Uzasadnienie to zmusza do wniosku: "Rudolf musi być kłamcą"

Rozumie się, że jak przy syllogizmach tak i tu możemy nadawać ( za pomocą negacyi ) jednym i tym samym w gruncie treściom myślowym formę raz tego raz innego dialogicznego wzoru. "Był omylny" znaczy tyle co "nie był nieomylny"; jeno że wtedy wzór 1.) przemienia się na wzór 3.) itd.....

<u>Wnioskowanie przyczynowe.</u> Najważniejsze niewątpliwie zastosowanie form logicznych przedstawia <u>wniosek przyczynowy</u>. Wnioskujemy z przyczyny na skutek i ze skutku na przyczynę. W pierwszym wypadku posługujemy się syllogizmem: Jeżeli zaistnieją obok siebie determinanty ("przyczyny") P ,P ,P ,nastąpi skutek. Najczęściej rozkładamy cały ten,bardzo złożony nieraz układ przyczynowy na dwie grupy:

1.) "<u>okoliczności</u>" tj. pewien względnie stały kompleks determinantów,

2.) "<u>powód</u>", "przyczynę κατ᾽ ἐξοχήν " Schopenhauera,tj.ten determinant,który,przyłączając się do danych okoliczności,wywołuje

3.) skutek.

Wzorem logicznym wniosku takiego jest zatem syllogizm:

Okoliczności Powód Skutek.

Drugim typem przyczynowego wnioskowania jest wniosek ze skutku na przyczynę. Jeżeli wśród takich a takich okoliczności nastąpił skutek,musiał istnieć taki a taki powód. Wzorem logicznym jest wtedy dialogia:

$$\frac{\text{Skutek}}{\text{Okoliczności}} \quad \text{Powód}$$

Albo odwrotnie:

$$\frac{\text{Skutek}}{\text{Powód}} \quad \text{Okoliczności.}$$

Co się tyczy zastosowania powyższych trzech form myślowych, widzimy, że właściwą dziedziną syllogizmu przyczynowego jest przewidywanie przyszłości:

( Głód wywoła strejki.) X

(Strejki przyspieszą koniec wojny ) < ( Wojna rychło się skończy.)

W podobny całkiem sposób możemy dochodzić do poznania nieznanych bezpośrednio faktów przeszłości i teraźniejszości.

Wymieniony na ostatku wzór dialogiczny jest najbardziej typowym dla rozumowania naukowego. I tak np. historya pragmatyczna powstaje z kronikarstwa przez ustalanie związków ( układów ) przyczynowych, jakie łączyć musiały, logicznie rzecz biorąc, następujące po sobie zdarzenia. Ten sam cel mają w naukach przyrodniczych obserwacya i eksperyment. Związek przyczynowy wzgl. ogólne prawo wynika tu, jako iloraz logiczny, z dwóch wynikłych ze siebie faktów:

$$\frac{\text{Skutek}}{\text{Próba}} < \text{Związek}$$

Typowych przykładów pierwszego z obu wymienionych powyżej dialogicznych wzorów dostarcza nam, w przeciwieństwie do nauki, technika tj. sztuka dostosowywania środków do celu:

$$\frac{\text{Cel}}{\text{Rzeczywisty układ}} < \text{Środek}$$

Mowa tu, oczywiście, o systematycznej tylko technice. Empiryczna bowiem myśl woli raczej próbować t.zn. przymierzać do danego i znanego układu rozmaite przedstawione środki tak długo, aż wynikający syllogicznie skutek nie pokryje się z pożądanym jej celem. To zdaje się być nawet właściwą metodą wynalezców.

W podobny sposób powstają też bardzo często wielkie hipotezy naukowe. Próba ich odbywa się w formie syllogizmów.

**Dialogia matematyczna**

Zanim pójdziemy dalej, chciałbym kilkoma słowy zwrócić uwagę na różnice i wspólności zachodzące między sposobami logicznego i matematycznego wnioskowania.

Co do różnic, rzuca się przedewszystkiem w oczy, że w matematyce nie rozróżniamy na ogół między syllogizmem a dialogią. Jeśli dano mi dwa równania:

$$f\ (xy\ldots) = 0$$

i

$$f\ (yz\ldots) = 0$$

z których wynika trzecie:

$$f\ (xz\ldots) = 0$$

to mam przed sobą trzy zupełnie równorzędne fakty, które mogę kombinować ze sobą w dowolnym zgoła porządku bez względu na to, który z nich był przesłanką a który wnioskiem. Równanie 1 wynika wtedy tak samo z równań 2 i 3, jak równanie 2 z równań 1 i 3 albo równanie 3 z równań 1 i 2. Mamy zatem równoboczny niejako trójkąt. Równe kąty symbolizują taki stosunek trzech relacyi, w którym nie rozróżniamy między współbytem a zależnością. Syllogizm i dialogia zlewają się tu w jedną logiczną czynność - eliminacyi wspólnego wyrazu. W logicznym trójkącie, jak widzieliśmy, sprawa miała się inaczej.

Skąd ta różnica ?. Nie leży ona w samym przedmiocie myśli logicznej i matematycznej, ale w jedno - i dwutorowym charakterze sądów, o które idzie. Równanie matematyczne przedstawia z logicznego punktu widzenia jednotorowy związek łączności. Jeśli jest argument ~~jest funkcya~~, jeśli jest funkcya, jest argument.+)

---

+) Przypominam, że przy funkcyach wieloznacznych ( np.     albo arc.sin.x ) wszystkie wartości stanowią logicznie jeden tylko matematyczny fakt zwany "wynikiem".

Jestto, jak wiemy, relacya podwójna. Składają się na nią dwa jednostronne określenia dwie nierówności między któremi leży równość, jako graniczny a więc wspólny wypadek obu. Że zaś w jednotorowych związkach role argumentu i funkcyi są z natury rzeczy odwracalne ( § ), więc niema też i potrzeby rozróżniać między syllogizmem a dialogią.

Że tu właśnie a nie gdzie indziej leży sedno różnicy, o której mowa, tego dowodem fakt, że znika ona z chwilą, gdy zamiast równań matematycznych weźmiemy pod uwagę nierównania. Jawi się wtedy ten sam, co w logice, nie - równoboczny trójkąt relacyi. Syllogizm:

( a b )( b c ) ( a c )+)

pociąga za sobą dwie dialogie:

$\frac{a \quad c}{a \quad b}$ b c

$\frac{a \quad c}{b \quad c}$ a b

podczas gdy ze współbytu nierównań

( a c )( a b )

albo:

( a c )( b c )

żaden ilościowy wniosek wysnuć się nie da.

Z drugiej strony widzimy, że także i w logice podwójne relacye ( łączność i rozłączność ) ( §§ ) dają trójkąty równoboczne.

Sądy:

A B

B C

A C

istnieją równorzędnie obok siebie względnie wynikają nawzajem ze siebie każdy z dwóch

---

+) Uwydatniono tu umyślnie kształtem znaków drukarskich różnicę między ilościową relacyę nierówności a logiczną relacyą implikacyi wzgl. wyniku.

pozostałych, dając trzy równorzędne syllogizmy:

( A B ) ( B C ) ( A C )

( A C ) ( A B ) ( B C )

( A C ) ( B C ) ( A B )

lub, jeśli kto woli, sześć rownorzędnych dialogii:

1.) A B / A C ( B C )

2.) A B / B C ( A C )

3.) A C / A B ( A B )

4.) A C / B C ( A B )

5.) B C / A B ( A C )

6.) B C / A C ( A B )

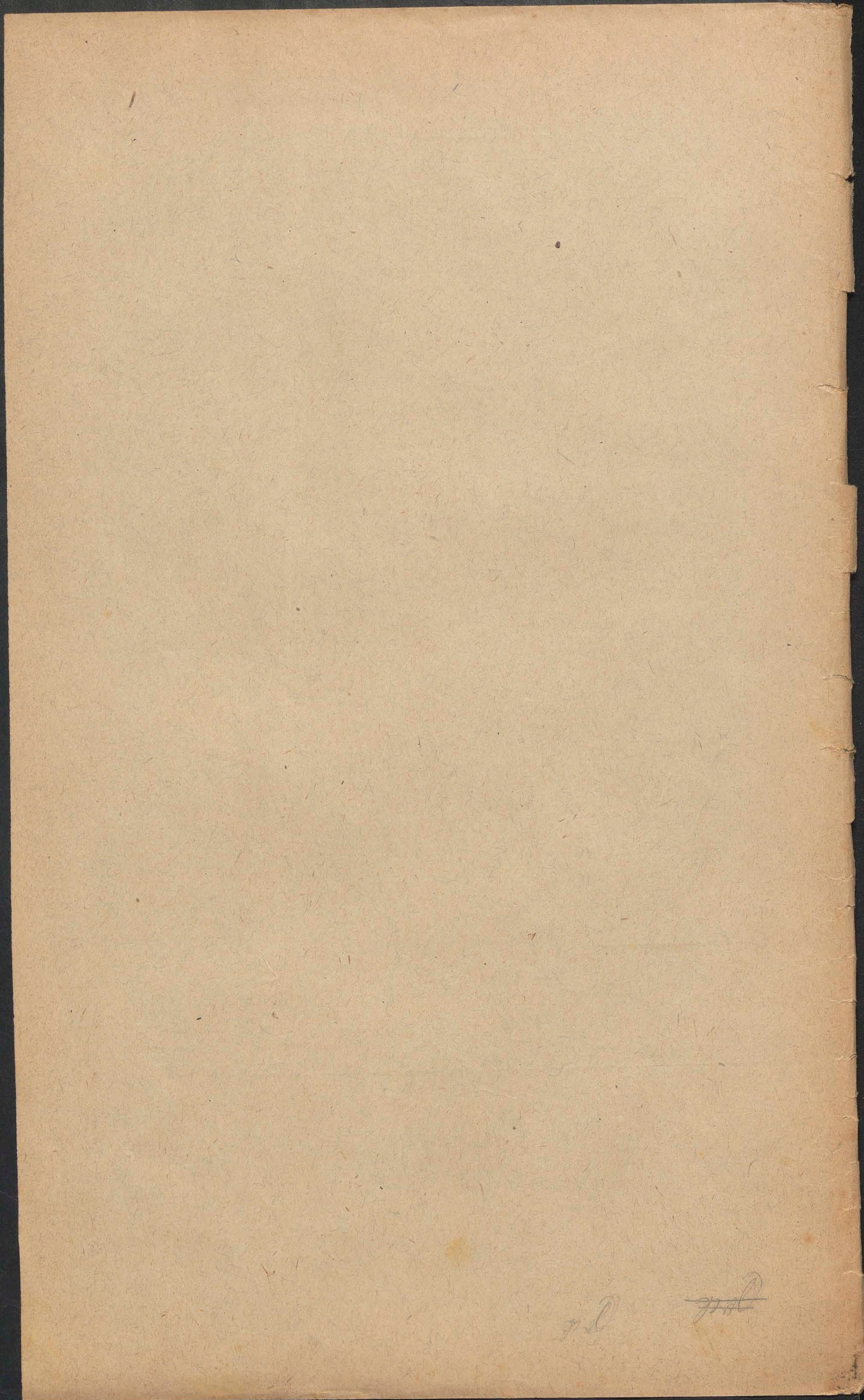
To samo odnosi się do logicznego trójkąta:

A B

B C

A C

XLVII



XLVIII

~~XIX~~

Indukcya hipotetyczna

# Nomografia

zdaje się kompletne i wykończone l.

B

# Nomografia.

**Metody statystyczne.**

Na samym wstępie do pracy niniejszej wspomniałem o nomograficznych metodach, za pomocą których nowoczesne nauki doświadczalne starają się ustalać a posteriori na podstawie statystycznego czysto materyału, istnienie, znak i ~~siłę~~ ścisłość związków korrelacyjnych między zjawiskami zbyt mało znanemi lub zbyt zawiłemi, aby można było obliczyć a priori, racyonalną metodą, przyczynowe ich połączenia. Fizyologia i psychologia ~~nnnm~~ doświadczalna, antropologia, geognozya, meteorologia, astronomią, ekonomia społeczna etc. aż nadto podobnych dostarczają nam zagadnień nie mówiąc już o praktycznych kwestyach asekuracyjnych, hodowlanych, rolniczych, handlowych itp. Powiedziałem wówczas, że doświadczalne te metody bardzo blisko już podchodzą pod istotę logiki matematycznej, która to formalna nauka prędzej czy później z tego właśnie wykrystalizowałaby się ~~[illegible]~~ zaczynu.

Galtonowska
" Linia
regresyi "

Jakoż niepodobna nie dostrzedz głębokiej wewnętrznej analogii, jaka zachodzi między naszą " funkcyą hipotetyczną " a odkrytą i nazwaną przez Galtona " linią regresyi. " Jeżeli mianowicie statystyczny materyał dotyczący dwóch badanych pod względem związku wzajemnego ilości x i y (np. wzrostu ojców i wzrostu synów ) uporządkowany zostanie tabelarnie w poziome i pionowe rzędy tak, aby jedna z ilości tych tworzyła niejako jedną oś systemu a druga drugą i jeżeli w każde kwadratowe pole powstające na przecięciu dwóch ilościowych rubryk wpisaną zostanie odpowiednia statystyczna data,x to okaże się, że obliczone na tej podstawie " punkty ciężkości " poziomych i pionowych rzędów układają się ~~zawsze prawie~~ zazwyczaj tak, iż tworzą w przybliżeniu dwie ~~proste~~ ciągłe przecinające się linie, z których jedna zawiera wszystkie wartości y przynależne do argumentu x, druga wszystkie wartości x przynależne do argumentu y. Co stwierdziwszy, uprzytomniono sobie też jasno, że nachylenie obu linii ku odnośnym osiom oznacza wpływ, dodatni lub ujemny, danego argumentu na daną funkcyę, że kąt zawarty między liniami temi jest niejako miarą ścisłości danego związku, tak iż w braku tegoż obie linie przecinają się pod prostym kątem, przy związku ścisłym natomiast obie zlewają w jedną tj. w przekątnię danej tabeli; że zatem nachylenie linii funkcyonalnych nie przekracza nigdy nachylenia tejże przekątni. Stąd powstała nawet nazwa linii " regresyjnej." Oto przeciętna wartość funkcyi przynależna do każdej wartości argumentu cofa się, " regreduje " ku ogólnemu przecięciu tak iż np. wielcy ojcowie mają w przecięciu synów mniejszych, niż oni sami. Dlaczego? "
" Bo gdyby było inaczej - tłómaczy Betz - to nadmier-
"nie wielcy i nadmiernie mali ludzie w pewnej rasie

x (tj. liczba wypadków wykazujących zbieg takich właśnie dwóch ilości.)

"stawaliby się coraz liczniejszymi." Uzasadnienie, jak widzimy, nie mające z logiczną stroną przedmiotu nic wspólnego podobnie jak wywód linii regresyjnej i jej praw z doświadczalnego czysto faktu takiego i takiego układania się statystycznego materyału; w którym to fakcie my witamy jedynie pożądane i cenne potwierdzenie teoretycznych naszych ~~rozważań~~ przewidywań.

Nawiasem mówiąc, Galtonowska linia regresyi bynajmniej nie jest obrazem ~~prostej~~ zwykłej bytowej ( hipotetycznej ) korrelacyi. ~~Ono~~ Tabelarne zestawienie dwóch zależnych od siebie ilości wtłacza w jedną ramę dwa zupełnie odrębne momenty:

1. matematyczny, funkcyonalny związek dwóch ilości i

2. ścisłość ( hipotetyczna tego związku. której miarą ~~tego związku miarą tej ostatniej~~ jest wielkość " dyspersyi " ( odbieżność poszczególnych wypadków od przecięcia ); ~~która to odbieżność~~ ta może być większą albo mniejszą w miarę tego, jak wielki udział przypadł jednej badanej ilości w przyczynowym zespole określającym drugą. Gdyby ścisłość danego związku była zupełną ( tj. gdyby wszystkie inne determinanty były stałe ) to między ilością x a ilością y zachodziłaby ( jednokorowa jakaś (analityczna) ~~jakaś~~ relacya bynajmniej nie ograniczająca się do linii prostej. Luźność związku tego ( dyspersya ) nie może naturalnie wyprostować linii krzywej; rozdwaja ~~ją~~ ona ją tylko na dwa hipotetyczne tory tem dalej od siebie odległe, im luźniejszy związek. Tory te będą z natury rzeczy proste albo krzywe stosownie do tego, jaka byłaby analityczna linia zależności, gdyby związek był zupełnie ścisły. Problem, jak widzimy, złożony i ~~[illegible]~~ wielce zawiły a dający się zdaniem mojem trafnie rozwiązać jedynie przez myślowy rozdział obu momentów: analitycznego związku dwóch ilości i hipotetycznego związku dwóch stopni bytu ~~bytów~~. Z tego ostatniego punktu rzecz biorąc, każda wartość danej cechy ~~ilości~~ ( np. w danym przy-

4 384

kładzie każdy cal czy decymetr wzrostu ) musi być traktowany jako osobne jakościowe zjawisko posiadające takie prawdopodobieństwo jakie wynika z liczebnego stosunku wypadków tej właśnie miary do ogólnej liczby pomiarów. Otrzymamy w ten sposób poszukiwane dwa tory ogólnej regresyjnej linii w formie tylu a tylu tangencyalnych urywków. Każdy z nich daje nam nie tylko wartość argumentu i funkcyi ale i nachylenie toru w danym odcinku,wskutek czego interpolacya łatwiejszą tu jest i pewniejsze daje wyniki niż ta,którą umożliwia nam same tylko położenie punktów. Jakoż posługując się tą czułą graficzną metodą nie trzeba i nie należy nawet stosować zbyt gęstej sieci rubryk,przy której wpływ przypadkowych zboczeń zbyt wielką mógłby odgrywać rolę utrudniając interpolacyę.

**Związek zjawisk jakościowych.**

Znacznie prościej staje kwestya tam, gdzie idzie nie o funkcyonalną zależność dwóch <u>ilości</u>, ale o bytowy związek dwóch <u>jakościowo</u> określonych zjawisk czy cech, które z natury swej mogą tylko alternatywnie: albo być albo nie-być. Tutaj wchodzą w moc już tylko ogólno-hipotetyczne prawa bytu wytyczając przecięciom statystycznym dwa zasadniczo <u>prostolinijne</u> tory I i II. Odchylenie od prostej o tyle tylko jest tu możliwem, o ile naruszonem zostało założenie <u>równej, przypadkowej podstawy</u> tj. <u>stałości</u> związku i równej dyspersyi tj <u>równego rozmieszczenia</u> możliwości w obrębie poszczególnych zakresów. Naruszenie takie ma miejsce, jeżeli w ciągu obserwacyi zaszła nagła zmiana w ogólnym przyczynowym układzie np. nowa ustawa, zmiana taryf, epidemia, wojna, słowem okoliczność czy zbieg okoliczności zewnętrznych zmieniający miejscowo czy czasowo absolutne prawdopodobieństwo badanych zjawisk albo ~~wielkości wspólnego ich zakresu~~ ścisłości przyczynowego ich związku. We wszystkich takich wypadkach koniecznem jest rozdzielać badanie na mniejsze pola obserwacyjne tj. takie, w obrębie których równa mniej więcej panuje dyspersya a zatem swobodnie włada " prawo przypadku "

Do ~~określenia~~ wytyczenia związku hipotetycznego potrzebną nam jest, jak wiadomo, znajomość trzech parametrów $\alpha$, $\beta$ $\varepsilon$. Uzyskujemy ją za pośrednictwem czterech dat statystycznych a mianowicie:

A tj. liczby wypadków A

B " " " B

E " " " E

M ogólnej liczby obserwacyi.

Wyniki te dają się zawsze ułożyć w <u>czwórpolową</u> tabelkę, której dwa poziome rzędy dzielą wszystkie wypadki na A i non-A, zaś dwa pionowe rzędy na B i non-B. Powstają w ten sposób cztery specyalne pola przeznaczone dla

liczebności kompleksów AB, AB', A'B i A'B', które to cztery liczby nazwiemy dla skrócenia: p, q, r, s, przyczem:

$$p = E$$

$$q = A - E$$

$$r = B - E$$

$$s = M - A - B - E$$

Suma ~~tych czterech częściowych liczb~~ ich równa się oczywiście ogólnej liczbie obserwacyi:

$$p + q + r + s = M.$$

Weźmy konkretny przykład: +)

Związek między jasnym kolorem oczu u ~~wnuków~~ dziadów ( *A* ) a takimże kolorem oczu u ~~dziadów~~ wnuków ( *B* ) wyraża się statystycznie w następującej tabelce:

U wnuków barwa oczu:

| | | B jasna | B' ciemna | ogółem |
|---|---|---|---|---|
| U dziadów barwa oczu. | A jasna | p 450 | q 275 | 725 |
| | A' ciemna | r 185 | s 303 | 388 |
| | ogółem | 635 | 478 | 1113 |

Mamy zatem:

$$\alpha = \frac{725}{1113} = 0{,}651$$

$$\beta = \frac{635}{1113} = 0{,}570$$

$$\varepsilon = \frac{450}{1113} = 0{,}404$$

Dwu-równanie funkcyi hipotetycznej opiewa:

$$b = 0{,}477 + 0{,}144 \cdot a$$

$$a = 0{,}574 + 0{,}134 \cdot b$$

---

+). Cyfry te jak i wiele innych dat czerpię z pracy Dra. Czekanowskiego: " Zarys metod statystycznych ". Pochodzą one w tym wypadku z Davenport'a " Statistical methods ".

co odpowiada geometrycznemu obrazowi:(Fig.     ).
Ścisłość ( §          ) związku wynosi w tym wypadku:

$$\xi = 0,139.$$

**Wzory Yule'a.**

~~W monografii nowoczesnej posiadamy~~ Posiadamy dziś cały szereg formuł określających wzgl.mających określać " współczynnik " czyli " ścisłość " związku międzyzjawiskowego na podstawie czterech statystycznych dat p q r s. Dwa takie wzory zawdzięczamy Yule'owi. Pierwszy +) opiewa:

$$\xi = \frac{ps - qr}{ps + qr}$$

Zastosowana w danym przykładzie formuła ta daje:

$$\xi = 0{,}287$$

a zatem wartość całkiem odmienną od naszej. I nie może być inaczej. Jeśli bowiem wyrazimy liczebność poszczególnych kwadrantów w analogicznych z naszemi znakach, otrzymamy wprawdzie licznik ściśle odpowiadający naszemu ( $\varepsilon - \alpha\beta$ ) ale mianownik zupełnie odbiegający od właściwej hipotetycznej wartości. I dlatego też " współczynnik assocyacyi " Yule'a, ważny jako jakościowy sprawdzian obecności związku i znaku tegoż, nie może rościć prawa do znaczenia ilościowej jego miary. Dowodem choćby tylko ten jeden fakt, że nie czyni on wcale różnicy między pełnem współistnieniem ( ~~koegzystencya~~ łącznością § ) dwóch zjawisk a jednostronną tylko np.warunkową ( § ) ich relacya. Jeżeli mianowicie choćby jedna tylko z obu liczebności q albo r zbliżyła się do zera " współczynnik assocyacyjny " przybiera wartość $\xi = 1$. Nic tedy dziwnego, że pierwsza formuła Yule'a, popularna ongiś dla swej prostoty, spotkała się wnet z ostrą krytyką naukową ++) i że on sam wprowadził w 10 lat później +++) drugi, odmienny od pierwszego wzór, który nazwał

---

+) Yule: On the Assiociation of Attributes in Statistics Phil.Trans. Roy.Soc.London.1900.

++) Heron. The danger of certain Formulae suggested as Substitutes for the Correlation Coefficient.Biometrica 1911 tom VIII.

+++) Yule: An Introduction to the Theory of Statistics London.1911.

" teoretyczną wartością " współczynnika. Wzór ten, przetłómaczony na nasze znaki, opiewa:

$$\xi = \frac{ps - qr}{\sqrt{(p+q)(p+r)(r+s)(q+s)}}$$

Podstawiając odpowiednie probabilne wartości otrzymujemy wyraz dokładnie odpowiadający naszemu hipotetycznemu wyrazowi i te same cyfrowo dające wyniki:

$$\xi = \frac{450 \times 203 - 275 \times 185}{\sqrt{725 \times 635 \times 388 \times 478}} = 0,139$$

Wobec tego musimy uznać go za właściwą i matematycznie dokładną miarą ścisłości związków bytowych odbiegając tem samem od zdania wielu autorów, dla których i ta druga formuła YULE'a przedstawia tylko jeden z przybliżonych wzorów wartości $\xi$ za ściszy natomiast uchodzi rachunek Pearson'a. Szczegółowa na ten temat dyskusja przekracza niestety zakres pracy niniejszej.

**" Złudne korrelacye.**

W piśmienictwie nomograficznem spotykamy się z pojęciem "pozornej" czyli "złudnej" korrelacyi ( spurious correlation ). Mówi się o niej tam, gdzie dwa w gruncie niezależne od siebie zjawiska A i B występują jednak tak, iż zespół ich AB częstszym jest lub rzadszym niż ~~wynikałoby z rachunku~~ przepisuje rachunek prawdopodobieństwa dla zespołu obojętnych wobec siebie zjawisk. Jeżeli np. pewna rasa posiada, obok innych znamion, dwie przyczynowo niezależne od siebie cechy ( np. duży wzrost i jasne włosy ) których druga rasa nie posiada, to statystyka przedsięwzięta w mięszanem rasowo środowisku wykaże widoczny między cechami temi związek tak jak gdyby istniała między niemi istotna jakaś przyczynowa zależność której w rzeczywistości niema. To samo będzie miało miejsce, jeśli doświadczalny nasz materyał zebrany został w jakiemś specyalnie dobranem środowisku np. wśród młodzieży szkolnej, wśród robotników, we wojsku, gdzie sam dobór dokonany na podstawie innych całkiem kryteryów ( np. zdolności, sfery społecznej, fizycznej dzielności ) stworzył sztucznie pewne przypadkowe koincydencye nie mające z istotną zależnością badanych cech nic wspólnego.

Otóż nie waham się twierdzić, że rozumiane w ten sposób pojęcie " złudnej korrelacyi " wynika z zasadniczej niejasności założenia; rzekoma " złuda " pochodzi poprostu stąd, że wkładany bezprawnie w pojęcie korrelacyi znaczenie bezpośredniej przyczynowej zależności, którego ono samo przez się nie posiada.

## Zależność przyczynowa.

Nie tu oczywiście miejsce na wyczerpującą dyskusyę pojęcia " przyczynowości ", ~~posiadającego,jak wiadomo osobną wielką literaturę~~. Ograniczę się, ~~tedy~~ do kilku zasadniczych stwierdzeń.

Nieskończenie szerokie,nieprzerwanie ciągłe pasmo ~~działania~~ zdarzeń płynie z jednostajną,że tak powiem,chyżością z przeszłości w przyszłość,który to ruch,wzięty in abstracto,niezależnie od wielkiej treści,nazywamy " czasem ". Na tem-to paśmie wyodrębnia umysł nasz pewne znamienne tj.często powtarzające się lub trwałe zespoły cech jako osobne " zjawiska " Każde takie zjawisko,ściślej mówiąc,każda z jego cech promieniuje niejako w przyszłość pewnem " działaniem " tj.pewnem specyficznem dzianiem się,które możemy niekiedy śledzić jako osobne " zjawisko " ( np.promień,głos,list idący pocztą itp.. ) ale które najczęściej usuwa się z pod poznania naszego i uchodzi naszej uwagi. Niemniej zdarza się raz po raz,że pewna ilość takich nieznanych czy bezimiennych a od rozmaitych zjawisk wychodzących działań,zbiegłszy się w pewnym punkcie czasu i przestrzeni,wywołuje zaistnienie jakiegoś znamiennego zespołu cech,który podpada znów pod zmysły nasze i uwagę jako osobne " zjawisko ". To staje się znów punktem wyjścia dla tylu a tylu nowych działań promieniujących w przyszłość.

Otóż każde z dawniejszych zjawisk,które swemi działaniami " przyczyniły się " do zaistnienia nowego,jest jego " przyczyną "; każde dalsze zjawisko,które przy współudziale jednego z jego działań zaistnieje,będzie jego"skutkiem". Z definicyi tej wynika zasadnicza nieodwracalność stosunku przyczynowego; prąd czasu,któremu wszystko realne podlega,porywa niejako każde działanie

i niesie je w przyszłość nie dozwalając odwrotu. Przyczyna działa na skutek, skutek nie działa na przyczynę. Mówimy wprawdzie nieraz o " wzajemnem " oddziaływaniu na siebie dwóch zjawisk, tam mianowicie, gdzie oba przez dłuższy czas obok siebie trwają. I tak np. przy rozmowie albo rozprawie sędowej obie argumentacye ~~wyznaczają sobie~~ wpływają na siebie nawzajem ~~kierunek~~, przy kłótni jedna irytacya podnieca drugą itp...; przy bliższej analizie jednak " wzajemność " ta okaże się zawsze pozorną, jeżeli mianowicie rozłożymy oba trwałe zjawiska na odpowiednio krótkie okresy, (np: „~~[illegible]~~ zbiorowe zjawisko „argumentacyi" na poszczególne argumenty itp) które działają na siebie naprzemian a więc następczo i nieodwracalnie.

**Współzależność przyczynowa.**

Ale prosty stosunek przyczyny do skutku nie wyczerpuje jeszcze pojęcia „realnego związku". Oprócz bezpośrednich tj. wstępnych i zstępnych połączeń istnieją jeszcze równie liczne, ba znacznie liczniejsze jeszcze, pośrednie, boczne połączenia zjawisk ujawniające się regularnością, z jaką obok siebie występują, jakkolwiek żadne z nich nie " działa " na drugie ani odeń nie " zależy " I tak np. dwa elektryczne zegary albo dwa dobre chronometry idą tak jak gdyby wskazówki ich były trybowo ze sobą połączone; ale wystarczy zatrzymać którykolwiek z nich, aby przekonać się, że "zależności" [bezpośredniej] ~~realnej~~ między niemi niema. Czy niema też i realnego " związku " ? Owszem, bez związku takiego, ~~nnnn~~ stała koincydencya obu ruchów byłaby nieskończenie nieprawdopodobną a więc praktycznie niemożliwą. Istnieje realny, przyczynowy związek, tyle że nie łączy on tutaj obu badanych zjawisk bezpośrednio, jako przyczyny i skutku, ale uzależnia je oba od jednej, wspólnej przyczyny a więc w pierwszym wypadku od przerywanego w pewnych odstępach prądu, w drugim od celowej czynności zegarmistrza, który nastawił je oba wedle tej samej niebieskiej wskazówki.

Otóż każdy ta~~k~~i realny ale pośredni związek zjawisk polegający na wspólności przyczyn a ujawniający się na zewnątrz trwałością wzgl. [osobliwą] częstotliwością zespołu przy równoczesnym braku bezpośredniej " zależności " nazywać będziemy przyczynową " współzależnością " +) czyli " kodependencyą " zjawisk.

---

+) Odstępuję tu świadomie od polskiej terminologii Czekanowskiego, w które[j] " współzależność " znaczy tyle co " korrelacya " A odstępuję mianowicie dlatego, że 1) słowo to potrzebnem nam jest na oznaczenie ciaśniejszego pojęcia „kodependencyi", które też dosłownie oddaje, podczas gdy 2) ~~właściwe~~ [dosłowne] tłomaczenie „korrelacyi " opiewałoby raczej " wzajemny stosunek "; że z resztą 3) posiadamy na oznaczenie " korrelacyi " proste, rodzimę słowo " związek " godzęce w samo sedno rzeczy bo wyrażające łączność bytową a nie przesądzające w niczem jej rodzaju, ~~to~~ właśnie ~~odpowiada ogólnemu~~ [charakteryzuje ogólną] hipotetyczn~~emu~~[ą] ~~stosunkowi~~. [zależność.]

**Metoda eliminacyjna.**

Jeżeli teraz spytamy się,która z obu odmian związku przyczynowego,zależność czy współzależność, znajduje swój wyraz w statystyce i rachunku korrelacyjuym,odpowiedź musi naturalnie brzmieć: obie.Stosunek hipotetyczny bowiem jest,jak powiedziałem,x czysto bytową relacyą tj.taką,która uzależnia od siebie dwa stopnie prawdopodobieństwa - i nic więcej. Z jakiego tytułu,w jaki sposób,w jakiem czasowem następstwie ujawnia się ta zależność - tego pojęcie związku bytowego nie przesądza wcale obejmując tem samem oba jej rodzaje: zależność i współzależność. I dlatego też niewłaściwym wydaje mi się podział korrelacyi na " organiczne " i " złudne," przyczem to ostatnie określenie dotyczy właśnie stosunku kodepedencyi. Wysoki wzrost nie jest przyczyną jasnych włosów ani jasne włosy przyczyną wzrostu,ale obie cechy mają wspólną przyczyną w rasie - i stąd ich związek. Każda korrelacya jest organiczną jako wyraz realnego jakiegoś połączenia,bez którego regularność współbytu tj.stałe zboczenie od " prawa przypadku " nie byłoby możliwem. Złudzie ulegają tylko ci,którzyby we " współczynniku korrelacyi " widzieć chcieli miarę prostej,wstępno - zstępnej zależności,bezpośredniej przyczynowości cech badanych. Tak łatwem zadanie nie jest. Bo jakkolwiek ustalenie tych właśnie prostych przyczynowych związków jest ostatecznym celem rachunku,to jednak wobec tak złożonych i powikłanych nieskończenie stosunków zależności i współzależności jak te,któremi zajmuje się antropologia,psychologia doświadczalna,ekonomia etc... cel ten osiągniętym być może tylko ~~żmudnie~~ powoli i stopniowo przy ciągłem stosowaniu metody eliminacyjnej,gdzie jeden i ten sam związek mierzony wśród rozmaitych okoliczności,oczyszcza się stopniowo z wszystkiego,co w

x (Ob. §. )

poszczególnych ~~korrelacyach~~ wypadkach korrelacyi ubocznem było i przypadkowem. W ten też tylko sposób oddzielić można zależność od współzależności. Jestto ta sama w gruncie eliminacyjna metoda za pomocą której pospolita i intuicyjna myśl dochodzi do poznania przyczynowego związku zjawisk, tyle że miejsce pierwotnego, assocyacyjno-dyssocyacyjnego mechanizmu obejmuje tu ścisły hipotetyczny rachunek. Ten jest prosty i nieomylny; cała trudność w poprawnem założeniu tj. w należytym wyborze ogólnego zakresu M. Jeżeli materyał statystyczny zebrany został w pewnym ograniczonym czy dobranym zakresie ( np. wśród młodzieży uniwersyteckiej ) ryzykowną byłoby rzeczą rozszerzać obliczone na tej podstawie związki na ~~inne albo wszystkie koła~~ młodzież jako taką albo na psychologię ludzką wogóle. Związek ~~bytowy~~ zjawiskom borriem mógłby tu wynikać właśnie z akademickiego środowiska, do którego ograniczyła się statystyka albo do młodości badanych osobników. Główny wszakże nacisk kłaść należy zawsze na równość porównawczego terenu, bez której nie wolno ~~mi~~ nam stosować " prawa przypadku ". Jeżelibym np. chcąc zmierzyć związek zachodzący między ~~pewnem wyznaniem~~ islamem a uprawę pewnej rośliny, włączył w zakres porównania okolice w których dana uprawa z klimatycznych powodów możliwą nie jest albo obszary górskie lub pustynne, na których niema ani uprawy ani mieszkańców, albo gdybym badając związek między spożyciem alkoholu a śmiertelnością nie wyłączył ~~z porównania~~ ze statystyki okresu wojennego, który zmniejsza spożycie a potęguje śmiertelność - to przesunąłbym znaczenie zasadniczych parametrów $\alpha, \beta, \varepsilon$, odbierając tem samem wszelką wartość poznawczą - nieomylnemu w sobie rachunkowi.

-

2 L

# Inherencya –
# przyczynowość
# wzajemność

uporządkowane str. 14 L.

dalsze nieporz.

**Sądy ogólne.**

Ale możemy zakreślić rzecz jeszcze ~~znacznie~~ szerzej. Biorąc mianowicie za punkt wyjścia ustalone powyżej realne znaczenie „ prawdy " i „ ważności " sądów wydanych, możemy śmiało zaryzykować twierdzenie, że każdy sąd ogólny jest w gruncie sądem hipotetycznym. Gdy mówię: „ wodór wrze przy 243 stopniach zimna ", nie mam przed sobą ani ciekłego wodoru ani temperatury ani wrzenia; a mimo to sąd mój jest prawdziwy i pozostałby nim, chociażbyśmy nie posiadali jeszcze lub zatracili technikę skraplania gazów a zatem zjawisko wrzenia wodoru wogóle nigdy i nigdzie nie miało miejsca. Wydając bowiem sąd taki chcę tylko powiedzieć: „ Jeśliby wodór płynny został zagrzany do - 243°, wrzałby ". Sąd mój ustala zatem tylko hipotetyczny stosunek między [wirtualnem (przedstawionem tylko)] zjawiskiem wrzenia danego ciała a [takiemże zjawiskiem] ciepłoty.

*Inherencya.*

W taki sam lub podobny sposób możemy sprowadzić równoważnie każdy ogólny kategoryczny sąd do formuły hipotetycznej podstawiając podmiotowi i orzeczeniu odpowiednie sądy bytowe. I tak np. „ inherencya " : „ S jest P " powstaje z logicznego stosunku implikacyi „ A < B " ~~jeżeli podstawię pod~~ przez zastąpienie ogólnej treści A ~~sąd~~ przedstawionym sądem: jeżeli „ podmiot ( substans ) istnieje " i tak samo ~~pod~~ ogólnej treści B sądem: „ orzeczenie ( cecha, accidens ) istnieje " „ Lew jest drapieżny " znaczy:

Jeżeli jest lew - istnieje drapieżność

Jeżeli niema drapieżności - niema lwa.

Ogólnie: Jeżeli istnieje ~~pojęcie ( klasa )~~ przedmiot klasy S, istnieje też ~~pojęcie ( klasa )~~ przedmiot klasy P. Brak tej ostatniego wyklucza istnienie pierwszego.

W logicznych symbolach:

$$(S = 1) < (P = 1)$$

Brak pewnej cechy sprowadza się do hipotetycznego stosunku ekskluzyi:

<u>Kategorya</u>
<u>"stosunku"</u>

gołosłowne

W innem już miejscu (§ ) wypowiedziałem na razie twierdzenie, iż wszystkie trzy relacyonalne kategorye Kanta: inherencya ( Inhärenz ), przyczynowość ( Causalität ), i wzajemność ( Wechselwirkung ) stanowiące zdaniem jego podstawę sądów kategorycznych, hipotetycznych i rozłącznych ( disjunktive ) sprowadzają się ostatecznie do jednego i tego samego stosunku hipotetycznej zależności. Obecnie pora uzasadnić ową tezę.

Dysjunkcya. ~~Zacznijmy od ostatniej.~~

Co do wzajemności rzecz wydaje mi się bezpośrednio oczywistą.

Jeśli jest A - niema B
" niema A - jest B
" jest B - niema A
" niema B - jest A

Wszak to ten sam bytowy układ,którego syntezę określiliśmy powyżej (§ ) nazwą rozłączności +) (obwersyi,dysjunkcyi) i symbolicznym znakiem

A $\veebar$ B

To,co Kant przeciwstawia inherencyi i przyczynowości jako osobną niby a równorzędną kategoryę myśli,nie jest w gruncie niczem innem jak jedną z sześciu podwójnych kombinacyi możliwych między czterema klasycznemi związkami,które znów przedstawiają specyalne wypadki ogólnej hipotetycznej zależności.

---

+) Nazwa "rozłączny" odpowiadająca dosłownie łacińskiemu disjunctivus wydaje mi się znacznie stosowniejszą od pospolicie używanego "rozjemczy". "Rozejm" bowiem znaczy w polskiem załagodzenie sporu a nie ostre rozgraniczenie dwóch sąsiadujących ze sobą dziedzin.

Przyczynowość.

Przechodząc do drugiej relacyonalnej kategoryi Kanta: przyczynowości, z wielkim naciskiem podkreślić muszę zasadniczą różnicę, jaka zachodzi między stosunkiem hipotetycznym a przyczynowym.

Przyczynowość jako taka nie jest "kategoryą" t.zn. ostateczną już i pierwiastkową formą myśli naszej. Pojęcie to bowiem obejmuje oprócz bytowej zależności dwóch odosobnionych od siebie zjawisk, drugą jeszcze konstytutywną cechę: realnego między - zjawiskowego działania, z której to cechy wynika czasowe następstwo skutku po przyczynie a tem samem i zasadnicza nieodwracalność stosunku. Związek hipotetyczny natomiast jest znacznie ogólniejszą, czysto-logiczną już relacyą łączącą ze sobą dwa zjawiskowe byty bez względu na rzeczywisty kierunek działania i kolejność zdarzeń. Jestto, że tak powiem, logiczny rzut trójwymiernego w rzeczywistości (bytowo- bytowo - czasowego) stosunku przyczynowości na dwuwymierną (bytowo - bytową) płaszczyznę myśli. Mówiąc bez przenośni: Umysł nasz zdołał wyodrębnić i oderwać od realnego pojęcia przyczynowości cechy działania i następstwa. To, co pozostało, jest ostateczną już i pierwotną koncepcyą ( a więc "kategoryą" ) zależności bytowej czyli hipotetyczności.+) Eliminacya jednostronnego pierwiastka czasu uruchomiła myśl naszą w obu kierunkach. Dzięki niej możemy dowolnie odwracać naturalny porządek rzeczy, wnioskując równie dobrze z przyczyny na skutek jak i ze skutku na przyczynę. " Poprzednikiem" logicznym czyli "argumentem"

---

+)

400

+) Że właściwą epistemologiczną kolebką hipotetycznego pojęcia zależności była dla nas zależność przyczynowa, o tem świadczy choćby tylko terminologia logiczna używająca po dziś dzień słów takich jak "poprzednik" ( antecedens ) i "następnik ( consequens ) albo "racya" i "następstwo" ( Grund-Folge ) na określenie czysto-logicznego stosunku argument-funkcya. Co prawda, do utrwalenia tych nazw mógł przyczynić się też w pewnej mierze wzgląd na psychologiczną sprawę, która, jak każdy rzeczywisty proces, wymaga pewnego czasu, wskutek czego uświadomienie argumentu poprzedza w umyśle naszym uświadomienie funkcyi.

+)

że właściwą epistemologiczną kolebką hipotetycznego pojęcia zależności bytu dla nas zależność przyczynowa, o tem świadczy choćby tylko terminologia logiczna używająca po dziś dzień słów takich jak "poprzednik" ( antecedens ) i "następnik" ( consequens ) albo "racja" i "następstwo" ( Grund-Folge ) na określenie czysto-logicznego stosunku argument-funkcja. Co prawda, do utrwalenia tych nazw mógł przyczynić się też w pewnej mierze wzgląd na psychologiczną sprawę, która, jak każdy rzeczywisty proces, wymaga pewnego czasu, wskutek czego uświadomienie argumentu poprzedza w umyśle naszym uświadomienie funkcji.

może być wtedy to,co nastąpiło później,"następnikiem" czyli "funkcyą" to co poprzedzało. Krótko mówiąc: Stosunek hipotetyczny jest,w przeciwieństwie do przyczynowego,stosunkiem obustronnej zależności. Świadczy o tem logometryczne dwu-równanie,świadczy prawo kontrapozycyi,mocą którego każdemu faktowi wynikania towarzyszy odwrotne wynikanie przeciwieństw.

Kant zapoznaje tę różnicę. Wytknąwszy wpierw słusznie Arystotelesowu,że bezprawnie zaliczył określenia zmysłowe ( ubi,quando etc..),empiryczne (motus) i pochodne ( actio -passio ) w poczet "der reinen Verstandesbegriffe", wprowadza następnie sam realne pojęcia jednostronnego i obustronnego działania („Wirkung") tj.przyczynowości i wzajemności utożsamiając je tem samem z czysto-logicznemi pojęciami implikacyi i dysjunkcyi.

Możnaby,stając w obronie mistrza,uważać spór cały za walkę o słowa; jego "Causalität" i "Wechselwirkung" to tylko odmienne,być może,że nie całkiem ścisłe nazwy dla czysto-logicznych stosunków zależności. Ale jeśli tak jest,tedy upada też zasadnicze jakoby i graniczne kryteryum nieodwracalności a występuje natomiast różnica między relacyą pojedyńczą a podwójną ( związkiem dwu- a jednotorowym )(§§ ) A wtedy podnoszą też kategoryczne swe roszczenia z jednej strony równorzędna z dysjunkcyą łączność ( conjunctio § ),z drugiej strony równorzędne z implikacyą trzy inne związki klasyczne: warunek,wykluczanie,zastępowanie;upominają się następnie o miejsce dla siebie związki potrójne (§§ ),upomina przede wszystkiem zwykły związek hipotetyczny nie znajdujący w Kantowskim układzie żadnego dla siebie miejsca.

Inherencya

Mniej jasno przedstawia się na pierwszy rzut oka stosunek, jaki zachodzie między związkiem hipotetycznym a trzecią relacyonalną kategoryą Kanta: inherencyą. Substantia-accidens, podmiot-orzeczenie, przynależność lub nie-przynależność pewnej cechy czy grupy cech do innej wziętej pod uwagę grupy - oto istota inherencyi. Jestto ta forma wzgl. ten zasadniczy akt myślowy, mocą którego budujemy syntetycznie treść pojęć naszych wzgl. czerpiemy analitycznie z nagromadzonej w nich wiedzy. Nie dziw, że do tej właśnie podstawowej formy sądu dostawała się też i technika mowy naszej czyniąc podmiot i orzeczenie obowiązkowemi składnikami każdej myślowej wypowiedzi, każdego "zdania".. ( Ob. §      ) Śladem mowy poszła też klasyczna logika, logika pojęć.

3 [illegible]

Inherencyjny stosunek dwóch pojęć ~~zdolny jest~~ (znaleźć może), jak wiemy, dwojakiej(ą) interpretacyi(ę): treściowej(ą) i zakresowej(ą). "Śnieg jest biały" znaczy albo: "Śnieg posiada cechę białości" albo: "Śnieg należy do klasy przedmiotów białych"; dwie treściowo różne wypowiedzi które wszakże, jako określające jeden i ten sam fakt białego śniegu uważane są przez logików słusznie za równoznaczne. Wiekopomną zasługą Arystotelesa było, że podłożył pod uniwersalną gramatyczną formę predykacyi równie uniwersalny logiczny schemat sprowadzając wszystkie, treściowo najrozmaitsze wypowiedzi ( jakościowe, klasowe, czynne, bierne etc.) do jednej klasyfikacyjnej formuły, do wspólnego zakresowego mianownika.. Wielka ta koncepcya uzasadniająca, co więcej, unaoczniająca wzajemne stosunki pojęć położyła ~~przeszło dwa tysiące lat temu~~ (przed dwudziestoma - przeszło wiekami), rzetelny i trwały fundament pod klasyczną naszą logikę i stanowi obecnie jedyny, rzec można, pomost myślowy między nią a nowo-

czesną <u>logiką sądów</u>. Tu wszakże zaznacza się już wyraźnie, w związku z nowem założeniem, pewien nowy pogląd na istotę inherencyi. Mam tu na myśli przedstawienie orzeczeniowej relacyi w formie <u>hipotetycznego</u> stosunku implikacyi. Znaki: <, ⊃, ), ↄ używane bywają w ideografii nowoczesnej <u>wspólnie</u> dla obu stosunków: wynikania i orzeczenia. Wspólność ta uzasadnioną bywa tem +), że tam, gdzie zachodzi stosunek inherencyjny, ważnem jest też następujące hipotetyczne zdanie:

$$( x \varepsilon S ) < ( x \varepsilon P ) \quad {}^{++)}$$

słowami: "Jeśli jakiś osobnik przynależy do klasy S, to przynależy on też do klasy P".

---

+) Ob. Padoa: Logique déductive, l. c.

++) W symbolice Peana oznacza ε stosunek przynależności pewnej jednostki ( "osobnika" ) do pewnej klasy; x oznacza nieokreśloną ( dowolną ) jednostkę.

**Predykacya związkiem hipotetycznym.**

{określając orzeczenie jako zależność dwóch orzeczeń.

Fakt sam nie ulega wątpliwości. Nie sądzę tylko, abyśmy bardzo upraszczali kwestyę { ~~tłómacząc jeden stosunek orzeczeniowy ( inkluzyę dwóch klas ) na implikacyę dwóch również predykatywnych zjawisk przynależności ( Ob. § )~~. Znacznie prostsze zdaniem mojem i ogólniejsze ujęcie sprawy uzyskujemy podstawiając w ogólnym hipotetycznym sądzie:

$$A < B$$

pod oba uzależnione od siebie zjawiska A i B dwa przedstawione egzystencyalne sądy: ( S = 1 ) i ( P = 1 )

$$( S = 1 ) < ( P = 1 )$$

"Jeśli istnieje podmiot, istnieje orzeczenie" W rozwiniętej formie znaczy to: Jeśli w pewnym logicznym punkcie ( = pewnym ściśle określonym wycinku czasu i przestrzeni wzgl. czasu i świadomości ) istnieje przedmiot klasy S, to w tym samym logicznym punkcie istnieje też przedmiot klasy P. Sąd: "Jeśli ( = gdzie ) jest lew jest i drapieżność" znaczy to samo, co "lew jest drapieżny".

Tak samo ujemna predykacya: "S nie jest P" przedstawioną być może jako hipotetyczny stosunek ekskluzyi:

$$( S = 1 ) \wedge ( P = 1 )$$

"Jeśli w pewnym logicznym punkcie istnieje przedmiot klasy S, to w tym samym punkcie niema przedmiotu klasy P"; czyli krócej: "Byt podmiotu wyklucza byt orzeczenia"

W całkiem analogiczny sposób możemy uczynić przedstawione sądy ( S = 1 ) i ( P = 1 ) wyrazami dwóch dalszych klasycznych relacyi: warunkowania i zastępstwa.

$$( S = 1 ) > ( P = 1 )$$

"Jeśli niema S, niema P" czyli " Byt S warunkuje byt P"

tudzież:

$$( S = 1 ) \vee ( P = 1 )$$

" Jeśli niema S, jest P" czyli "Byt S zastępuje byt P".

We wszystkich tych wypadkach treściowy stosunek dwóch zjawisk wzgl. zakresowy stosunek dwóch ~~klas (~~ gatunków ~~) zjawiskowych~~ przetłómaczony został równoważnie na hipotetyczny stosunek dwóch przedstawionych wypadków zjawiskowego bytu. Zastępując z powrotem przedstawione sądy o bycie dwóch przedmiotów przedstawieniami tychże ( zdania poboczne - wyrazami ) otrzymujemy, jako symbol dodatniej predykatywnej wypowiedzi "S jest P" implikacyjny wzór:

$$S < P,$$

Jako symbol predykacyi ujemnej „S nie jest P" wzór:

$$S \wedge P.$$

Podmioty ujemne.

A pozostałe dwa klasyczne związki warunku i zastępstwa? Jako równorzędne z tamtemi powinneby one posiadać również orzeczeniową jakąś formę wyrazu, któraby pozwalała nam stwierdzać (tak jak tam, jednem prostem zdaniem odpowiednie między - pojęciowe relacye. Byłyby niemi analogicznie biorąc, ~~predykacye~~ orzeczenia: "Nie-S jest nie-P" i "Nie-S jest P"- Form tych wszakże nie używamy prawie nigdy; a nie używamy, jak sądzę, dlatego, że ~~negacya pewnego~~ ~~określonego~~ ~~zjawiska obejmująca wszystko, co jest poza niem~~, tak nieskończenie obszerny i różnorodny przedstawia przedmiot, że trudno wręcz przypisać jej pewne cechy albo odmówić jej ich, zaliczyć ją do pewnej klasy lub z niej wyłączyć, krótko mówiąc: uczynić ją podmiotem jakiegokolwiek orzeczenia. Mogę łatwo powiedzieć coś (określonego o człowieku ale trudno o "nie-człowieku" bo myśl moja i myśl tego, do kogo mówię, musiałaby w tej chwili uprzytomnić sobie całą treść wzgl. cały zakres bytu pozostający po wyłączeniu klasy "człowiek" ~~a to~~ co jest rzeczą praktycznie niemożliwą. I dlatego też mowa nasza nie zna, rzec można, ujemnych podmiotów. Jeżeli wyjątkowo spotykamy je, użycie ich polega zawsze na pewnem niedopowiedzeniu. "Niesprawiedliwi ~~ludzie~~ będą potępieni." - rozumie się, ludzie niesprawiedliwi, podmiot in toto dodatni.

[1. negacya oznacza przedewszystkiem nie-byt, puste miejsce nie posiadające z natury swej żadnych cech a tem samem nie nadające się na podmiot orzeczenia;

2. negacya pojęta jako wszystko co pozostaje poza pewnem określonem zjawiskiem,

"Tylko" "oprócz" "albo"

Czyżbyśmy więc istotnie nie mieli gramatycznej możności przypisania podmiotowi ~~non-S~~ nie-S jakiejkolwiek dodatniej czy ujemnej cechy? Owszem, mamy okrężne sposoby, mamy ich nawet kilka.

Co się najpierw tyczy stosunku warunkowego, to możemy zawsze, prawem przeciwieństwa ( § ), zamienić go na wynikowy. Podmiotem nowej wypowiedzi stanie się wtedy negacya dawnego, ujemnego orzeczenia, a zatem pojęcie dodatnie. Zamiast: "Nie-mężczyźni nie są sędziami" mogę powiedzieć "sędziowie są mężczyznami."

Znacznie wygodniejszy wszakże a więc i pospolitszy sposób wyrazu znajdujemy w słowach "tylko" i "oprócz". Pierwsze z nich, dodane do pewnego podmiotu, wyłącza z pod orzeczenia wszystko inne: "Tylko człowiek posiada duszę" = "Nie-człowiek nie posiada duszy" = Człowieczeństwo warunkuje duszę". Tak samo przy ujemnych orzeczeniach: "Tylko Bóg nie jest ~~nie~~zmienny" = "Co nie jest Bogiem jest zmienne" = Albo "Boskość albo ~~"Bóstwo minimalizuje~~ zmienność". Do tego samego celu prowadzi nas w inny nieco sposób słowo "oprócz". "Nic oprócz człowieka nie posiada duszy" "Wszystko oprócz Boga jest zmienne" itp.

Ściśle rzecz biorąc, wszystkie przytoczone obecnie wypowiedzi są wyrazem podwójnych (jednotorowych) związków łączności i rozłączności: 1.) Człowiek posiada duszę. 2.) Nie-człowiek jej nie posiada. Tak samo: 1.) Bóg nie jest zmienny. 2.) wszystko inne jest zmienne. Aby wyrazić pojedyńczy związek warunkowania względ zastępstwa ~~stosunek~~, musielibyśmy użyć possibilnej formy sądu: "Tylko człowiek może być cnotliwy". "Tylko dziecko może nie troszczyć się o jutro" To "może" odbiera implikacyi moc obowiązującą, tak iż między negacyą podmiotu a orzeczeniem pozostaje jedna tylko ~~ścisła~~ ~~stopcza~~ ścisła relacya. Nie-dziecko musi myśleć o jutrze,

~~ta mian~~ ustanowiona słowem "tylko".

dziecko może myśleć albo i nie myśleć.

~~Nie potrzeba natomiast formy possibilnej, tam gdzie~~ [Zbyteczna jest natomiast forma possibilna, jeżeli] stwierdzamy (egzystencyalnie) byt albo nie-byt zjawiska P "poza" dziedziną pojęcia S. "Poza człowiekiem niema cnoty" nie znaczy, aby odwrotnie człowiek musiał być cnotliwy.

Mamy wreszcie charakterystyczny dla zastępczego stosunku łącznik "albo", za pomocą którego możemy zamienić ( § ) każdą predykacyę na bytowe κατ' ἐξοχήν zastępstwo: "Albo jest człowiek albo niema cnoty", niestety "zastępstwo" tylko a nie „dysjunkcyę".

**Klasyczny brak.**

Wszystkie te okrężne sposoby wyrazu, jakie mamy tu do wyboru, czynią aż nadto zadość praktycznej porozumiewawczej potrzebie, wskutek czego też nie odczuwając braku, nie uświadamiamy sobie należycie jednostronności klasycznego naszego schematu. Oparty o predykatywną budowę zdania (§ ) schemat ten uznaje dwa tylko między-pojęciowe stosunki: inkluzyę i ekskluzyę, nie uznaje natomiast dwóch dalszych, równorzędnych z tamtemi relacyi: warunku i zastępstwa. Do utrwalenia je go przyczynił się niewątpliwie i fakt, że chcąc przedstawić sobie zakresowo stosunek zastępczy, musimy wprowadzić oprócz obu pojęciowych kręgów S i P ogólny krąg możliwości, z którego pomysłem spotykamy się u nowszych dopiero myślicieli ( das Einsgebiet Schrödera, the universe of discourse de Morgana ) ~~Jakkolwiek jest~~ W każdym razie schemat ~~ten~~ klasyczny zacieśnił i spaczył jednostronnie logiczne krosna myśli naszej uniemożliwiając zarazem jednolite i symmetryczne jej ujęcie. Najjaskrawiej może ujawnia się jednostronność ta w ~~tym właśnie~~ dziale, ~~który stanowi~~ stanowiącym niejako rdzeń i ośrodek logiki klasycznej - w syllogistyce.

**Dwojakie " jest "**

Ważnym historycznym dokumentem przemawiającym za hipotetyczną teoryą orzeczenia wydaje mi się dwuznaczność słowa "jest" używanego w dwóch równocześnie znaczeniach: egzystencyalnem i predykatywnem. "Bóg jest" i "Bóg jest dobry" "Być" (= istnieć ) i "być czemś" (= posiadać pewną cechę, należeć do pewnej klasy ) – to dwa pojęcia nie posiadające na oko, oprócz przypadkowej wspólności słowa, nic ze sobą wspólnego.

–"Przypadkowej"? Czyż koincydencya podobna w tylu niezależnych od siebie pojawiająca się językach +) może być dziełem przypadku? Rzecz w wysokim stopniu nieprawdopodobna. I to właśnie zmusza nas szukać wewnętrznego jakiegoś między pojęciami temi pokrewieństwa. Opiera się ono zdaniem mojem na kilku racyach, z których najważniejszą jest następująca:

Posiadanie cech jest wyłączną i konieczną właściwością bytu. Niema bytu bez treści, niema kwalifikowanego nie-bytu. I dlatego też właściwy językowi naszemu ablativus praedicativus posiada zdaniem mojem głębokie filozoficzne uzasadnienie. Przedmioty

---

+) Nie zmienia faktu ani nie umniejsza osobliwości jego okoliczność, że w miarę rozwoju języków jedno znaczenie wybijać się zwykło na pierwszy plan, drugie zanikać. I tak np. pierwotne egzystencyalne "jest" cofa się na ogół wobec predykatywnego zastępując się coraz bardziej osobnemi (pokrewnemi niekiedy) słowami: "istnieć" "existere" "bestehen". Przeciwnie ma się rzecz w wielu słowiańskich językach (np. rosyjskim) gdzie słowo "jest" wybitnie egzystencyalne, zachowało ~~znaczenie~~ wartość, podczas gdy kopula "jest" zupełnie prawie zanikła czy też niedostatecznie się wyrobiła. Mogło to stać się tu tem łatwiej, że właściwe językom tym predykatywne formy imiesłowu i przymiotnika czyniły ją zbyteczną: ale i to tylko dla czasu teraźniejszego i oznajmującego trybu. W przeszłych, przyszłych, warunkowych predykacyach jawi się i tu orzeczeniowe znaczenie "bycia" czemś."

istnieją dla nas o tyle tylko,o ile posiadają jakieś cechy;są one mocą swyoj cech,przez swoje cechy,"swemi cechami" A skoro obecność (Byt) orzeczeń warunkuje byt podmiotów,tedy i odwrotnie podmioty implikują orzeczenia.

Gdyby ktoś zarzucił naszemu rozumowaniu,że warunkiem bytu jest obecność cech wogóle a nie pewnych określonych cech wzgl.orzeczeń,odpowiem,że określony podmiot wymaga określonego orzeczenia.

_ Jakto "wymaga"? Wszak rozróżniamy cechy konstytutywne i przypadkowe,które to ostatnie,wzięte jako orzeczenia,nie wynikają z podmiotu,nie warunkują jego bytu."Karol pojechał do Warszawy" Równie dobrze mógł nie pojechać a pozostać tym samym Karolem. Gdzież tu stosunek hipotetyczny? Gdzie implikacya?

- W tem właśnie rzecz,odpowiem,że Karol,któryby nie pojechał do Warszawy,nie byłby tym samym Karolem,o którym mówię. Skoro bowiem w xhwili wydawania sądu wiem,że pojechał,mówiąc ogólnie: skoro wiem o pewnym podmiocie S,że posiada treść SP,tedy P jest w tej chwili równie nieodzowną jego cechą,jak treść S,a brak P wyklucza istnienie S. Cała różnica w tem, że konstytutywne predykacye są sądami analitycznemi, wszystkie inne syntetycznemi.(§ ).

Drugą,psychologiczną- raczej niż logiczną racyę wspólności słowa upatruję w tem,że umysł nasz spotyka się z faktami inherencyi zawsze tylko na wspólnym terenie bytu,wskutek czego przedstawienia bycia i bycia czemś skojarzyć się u niego musiały ze sobą bardzo silnie;co znalazło swój wyraz w mowie.

Trzecią wreszcie racyę nazwy gramatyczną.

**Należność a inkluzya.**

Znany jest w nowoczesnem piśmiennictwie spór między Peanem a Schröderem na temat, czy należność ( appartenance ) i inkluzya ( inclusion ) przedstawiają dwie odmienne logiczne relacye, czy też jedną i tę samą.

Peano i jego szkoła obstają przy odmienności, przyjmują nawet osobne dla obu symbole. Znakiem należności jest dla nich : " ε ":

Cezar ε Tryumwir

znakiem inkluzyi: " ɔ "

Wąż ɔ Kręgowiec.

Należność mianowicie jest stosunkiem osobnika do klasy, inkluzya stosunkiem jednej klasy do drugiej. "Jeżelibyśmy, powiada Padoa, wyobrazili sobie klasę jako "pudełko a osobnik jako zapałkę, to każda zapałka zawarta w tem pudełku będzie związana z nią stosunkiem "należności, podczas gdy na wypadek, gdyby w pudełku "( bądźto zawierającem bądź nie zawierającem luźnych "zapałek ) znalazło się drugie pudełko z zapałkami "czy bez nich, to to drugie pudełko znajdowałoby się "wobec tego pierwszego w stosunku inkluzyi." W dalszym ciągu powołuje się autor na Leibnitza i Eulera, którzy przedstawiali oba stosunki geometrycznie: należność jako punkt zawarty w kole, inkluzyę jako jedno koło objęte drugiem.

Na dowód, jak doniosłem jest to rozróżnienie, przytaczają zwolennicy Peana przykłady, zwałszcza sylogizmy, w których bezprawne utożsamienie obu relacyi fałszywemi mści się ma wnioskami.

Wenecya jest miastem.

Miasto jest pojęciem ogólnem.

ergo: Wenecya jest pojęciem ogólnem.

Albo: Siódemka jest liczbą pierwotną

Liczby pierwotne są zespołem nieskończonym
ergo: Siódemka jest zespołem nieskończonym.
Ogólnie mówiąc: Jeżeli mamy dwie przesłanki:

A jest B

B jest klasą klasy C

to wysnuty z nich wzorem Barbara wniosek:

" A jest klasą klasy C"

będzie wnioskiem prawdziwym,o ile A jest klasą,fałszywym natomiast,o ile jest osobnikiem. Krócej mówiąc: Inkluzya ~~bowiem~~ jest relacyą przechodną,przynależność nieprzechodną.

Do tezy tej dostosowuje Peano całą swą ideografię. Warunek:

. a,b,c,ε K.

( = jeśli a,b,c,są klasami ) rozpoczyna u niego każdą relacyonalną wypowiedź symbolizując niejako ważność następującej po nim treści,zapowiadając poprostu sąd wydany.

Co do mnie,nie waham się ani chwili stanąć w sporze tym po stronie Schrödera. Skoro bowiem, liczba zawartych w klasie pewnej poddziałów nie wpływa niczem na istotę klasy jako takiej,tedy nic nie broni nam ~~uważać~~ zastąpić osobnika ~~za specyalny, tylko rodzaj klasy,~~ indywidualną klasą, ~~za~~ klasą o jednym członie. A wobec tego stosunek osobnika tego do wyższej klasy może być conajwyżej specalnym jakimś wypadkiem inkluzyi,ale nigdy czemś gatunkowo od niej odmiennem. Wielkie koło nie przestaje "obejmować" małego koła,choćby to ostatnie do jednego tylko skurczyło się punktu.+)

+) Porównanie osobnika z matematycznym punktem nie wydaje mi się trafnem; tem mniej można zgodzić się z Kantem, gdy tenże odmawia osobnikowi zakresu wogóle. Konsekwencya obrazu wymaga raczej,aby przyznano osobnikowi o n równych członach 1/n tą część jej powierzchni.

Wielka wiązka nie przestaje obejmować mały[ch],choćbyśmy w tej ostatniej jeden tylko pozostawili egzemplarz. Podział wiązki bowiem jest,że się tak wyrażę,wewnętrzną jej sprawą;na zewnątrz,występuje ona zawsze tylko jako osobnik. Pułk 15ty jest równocześnie osobnikiem(jako jeden z oddziałów IIej armii) i klasą ( żołnierzy mających niebieskie wyłogi i żółte guziki) Jakiż,pytam,stosunek: należność czy inkluzya,łączy pułk 15ty z klasą " oddział IIej armii"? Który z obu symbolów: ε czy ⊃ jest tu właściwym? Sądzę,że oba. Część " należy" do całości a całość "obejmuje" część bez względu na to czy dzieli się na dalsze jeszcze części,czy nie dzieli.

Używając przed chwilą obrazowego przedstawienia "wiązki" zamiast "pudełka" Padoy,uczyniłem to umyślnie,aby uwydatnić różnicę,jaka zachodzi między formalnym a treściowym podziałem,między idealną klasą pojęcia a realnym jego zakresem (      ).Zapałka nie jest pudełkiem nie dlatego,że jest jednostką - tak samo bowiem nie jest pudełkiem wiązka z 10 lub 100 zapałek czy wykłówaczy - ale dlatego,że posiada treść realną,którą pudełko,jako twór z natury swej pusty, zawierać tylko,obejmować może.Nic natomiast nie broni nam uważać poszczególnej zapałki za wiązkę o jednym osobniku. Skoro bowiem o istocie pojęcia ~~[illegible]~~ [pewnego] tego nie liczba osobników stanowi,ale związanie dowolnej zresztą liczby osobników a związanie to (tj. klasowe odgraniczenie) jest idealną czysto ~~przegródką~~ [linią],przeto istnienie lub brak [przegródki takiej czy] przewiązki ~~takiej~~ nie zmienia nic w objektywnym układzie zjawisk i wzajemnym ich stosunku.

[Obwódka idealna jako taka, a ~~[illegible]~~ realna grupa]

415

Dwuznaczność.

Przechodząc po kolei rozliczne, na poparcie Peanowskiej tezy przytaczane przykłady fałszywych syllogozmów, przyjść musimy do przekonania, że wspólnym kluczem do wszystkich tych, bardzo rozmaitych poza tem błędów jest - dwuznaczność termini medii.

Jeżeli by ktoś argumentował tak:

"Kłódka jest zamkiem
"Zamek jest warownym budynkiem
"Ergo: Kłódka jest warownym budynkiem,"

wytknęlibyśmy mu natychmiast błąd logiczny polegający na tem, że zamek - mechanizm a zamek - warownia to dwa odmienne całkiem pojęcia przypadkowo tylko jednym posługujące się wyrazem. Czyż nie ten sam, pytam, oczywsity błąd leży na dnie Peanowskich paradoksów? (      )"Miasto" jako realny przedmiot danej klasy a "miasto" jako logiczny wzgl. słowny jej symbol - toć przecie dwie całkiem różne rzeczy. Takich i podobnych przykładów możnaby na poczekaniu stworzyć dziesiątki:

Szampan jest winem;
Wino jest rodzaju nijakiego
Ergo: Szampan jest rodzaju nijakiego.

Podobny błąd popełniamy używając predykatywnego "jest" raz w znaczeniu: "stanowić część zakresu", drugi raz w znaczeniu: "tworzyć cały zakres". Co innego są "apostołowie" ( = każdy z apostołów ) a "apostołowie" ( wszyscy razem ); co innego znaczą "liczby pierwotne" ( = poszczególne liczby tego typu ) a co innego "liczby pierwotne" ( = zespół wszystkich ).

Nie potrzebuję chyba długo dowodzić, że wszystkie te dwuznaczności i błędy nie powstają z różnicy między osobnikiem a klasą i że rozróżnienie to bynajmniej ich nie usuwa:

Sasi są Niemcami;

Niemcy są liczniejsi od Francuzów;

Ergo: Sasi są liczniejsi od Francuzów.

Nieprawda! Orzeczenie: "liczniejszy od Francuzów" przysługuża Niemcom jako całości faktycznego zakresu "Niemiec" nie zaś poszczególnym jego podziałom bez względu na to, czy częścią taką jest osobnik czy klasa.

Wobec takiego stanu rzeczy nie widzę żadnej racyi, dla której mielibyśmy utrzymywać dystynkcyę, która nie godząc w sedno dwuznaczności nie chroni nas przed fatalnem jego następstwem. Wątpię wogóle, aby możliwem było samoczynne jakieś tzn. formalne czysto ubezpieczenie przed tem specyalnie źródłem błędu; błędu tem groźniejszego, im bardziej usiłujemy zmechanizować czynność myślową zastępując znaczenie - znakiem.

**Ontologiczny wywód Boga.**

W dziejach filozoficznej myśli posiadamy typowy przykład błędu związanego ściśle z predykatywną formą wypowiedzi. Mam tu na myśli podany jeszcze przez śgo Augustyna a rozwinięty w 700 lat później przez Anzelma z Canterbury - t.zw."ontologiczny dowód" na istnienie Boga. Opiera się on na definicyi, treści owej pojęcia "Bóg",do której należy esencyonalnie cecha najwyższej doskonałości. "Doskonałość" znaczy: posiadania w możliwie najwyższym stopniu wszystkich dodatnich cech,jakie widzimy u istot skończonych. A ponieważ do cech tych należy także i byt,więc byt Boga wynika,jako logiczna konieczność,z pojęciowej jego definicyi. W całkiem podobny sposób możnaby dyalektycznie dowieść istnienia rzeczywistości. Rzeczywistość jest tem,co istnieje. A zatem: rzeczywistość istnieje.

W obu wypadkach błąd logiczny polega na zapoznaniu właściwego,hipotetycznego charakteru definicyi. Określając Boga jako istotę doskonałą,albo rzeczywistość jako to,co istnieje,stwierdzamy,recte: chcemy stwierdzić jedynie logiczny fakt stosunku dwóch przedstawień.:

"Pojęcie Boga implikuje pojęcie doskonałości"
innemi słowy:
"Jeśli istnieje Bóg,istnieje (w Nim) istota doskonała"
"Jeśli istnieje rzeczywistość,jest ona całokształtem tego,co istnieje",
wypowiedzi,z których żadną miarą nie można wysnuć ważności poprzednika.

Gramatyczny skrót predykacyi nie pozwala nam na zasadniczą tę dystynkcyę Z niejasności wyrazu skorzystała też,jak w tylu innych wypadkach,dyalektyka średniowieczna.

+) Zwalczając słusznie ontologiczny wywód Boga,Kant uznaje wyraźnie hipotetyczny charakter orzeczeniowych wypowiedzi "Sąd,że trójkąt ma trzy kąty,nie mówi nam,że trzy kąty są wogóle konieczne,ale,że pod warunkiem,iż istnieje (dany jest) pewien trójkąt,istnieją w nim też z konieczności trzy kąty."

418

**Relacye przechodnie i nieprzechodnie.**

Co się tyczy "przechodności" (wzgl. nieprzechodności) stosunku, to zdaniem mojem kwestya ta nie ma również ze sprawą osobnika i klasy nic wspólnego. Sedno rzeczy tkwi raczej w tem, czy stosunek, o którym mowa, zmienia się przy przejściu z ogólnego zakresu na poszczególny czy nie zmienia. Otóż tak samo, jak wielkość wielkiej wiązki nie przechodzi na małe wiązki w niej zawarte, jak przysługujące głównej rubryce atrybuty "główna" albo "szeroka" nie przechodzą na objęte nią podrzędne, wąskie rubryki, tak, mówiąc bez przenośni, nie przechodzą z ogólnego podmiotu na poszczególny orzeczenia przywiązane do zakresu jako takiego, do wielkości jego, mianowicie. Ta bowiem właśnie zmienia się przy dedukcyi. I tak np. epitet "trzynastki" nie do treści pojęcia "apostoł", ale do zakresu jego przywiązany, staje się nieważnym z chwilą, gdy zamiast całego zakresu weźmiemy tylko jedną część tegoż.

Przechodniość nie jest przywiązana do relacyi ~~jako~~ samej, ale zależy od obu ~~stosunków~~ stosunków od stosunków, ~~od [illegible]~~. Jedna i ta sama relacya może być w stosunku do ~~drugiej~~ jednej relacyi [illegible] nieprzechodnia w stosunku do drugiej.

Alfred jest bratem Roberta
Robert jest bratem Ryszarda

Alfred jest bratem Ryszarda

Alfred jest ~~bratem~~ ojcem ~~[illegible]~~ Roberta
~~Robert jest bratem [illegible]~~
Robert jest ojcem Karola

Alfred nie jest ~~[illegible]~~ ojcem Karola

Przy ~~[illegible]~~ i [illegible] ogólno-[illegible] relacyi [illegible] jest wspólna forma [illegible]

**Przyczynowość, inherencya, implikacya.**

Przeciwstawiając powyżej (§ ) stosunek przyczynowy implikacyjnemu, nazwałem go "trójwymiernym" dlatego, że w treściowy jego skład wchodzi oprócz bytowo-bytowej zależności, trzeci jeszcze moment: czasowego następstwa. W istocie stosunku przyczynowego leży, iż przyczyna i skutek odległe są od siebie czasowo a często i przestrzennie czyli, krócej jeszcze i ogólniej mówiąc, że występują one w dwóch różnych logicznych punktach. Przeciwnie ma się rzecz z inherencyą. Do konstytutywnych cech tego stosunku należy (§ ) wspólność logicznego punktu, w którym występować tu muszą oba uzależnione od siebie zjawiska. Czysto-hipotetyczny wreszcie stosunek implikacyi nie określa logicznego punktu wcale obejmując tem samem tamte obie realne, trójwymierne relacye w jednem oderwanem uogólnieniu. I dlatego też w symbolice i rachunku logicznym znak implikacyi służyć może i służy też wspólnie do oznaczenia obu.

- Nie może.

- Dlaczego= Wszak stosunek cechy do substancyi wzgl.jednej klasy do drugiej jest stosunkiem pojęciowym,oderwanym,logicznym a więc niezależnym od rzeczywistego bytu czy nie-bytu przedmiotów,których pojęcia dane dotyczą."S jest P" może być sądem ważnym,choćby nie istniało ani S ani P.

- Tak jest w logice,odpowiem,ale nie jest tak w mowie. Tryb oznajmujący jest dla nas specyficznym wyrazem konkretnego,rzeczywistego bytu (§ )I dla tego też słysząc wypowiedź: "S jest P" szukamy poza nią nietylko oderwanego jakiegoś logicznego stosunku, ale przedewszystkiem konkretnego faktu,wypadku,objawu inherencyi. Ten zaś możliwy jest z natury rzeczy tylko miądzy rzeczywiście istniejącemi przedmiotami. Rozumujemy wtedy bardzo podobnie do Kartezyusza;jeno że on,mówiąc: "cogito ergo sum" wnioskował,w myśl zasady: "operari sequitur esse",z wewnętrznego faktu czynności myślowej na istnienie jej podmiotu,my natomiast stosujemy do zjawisk zewnętrznych ogólniejszą jeszcze zasadę "essentia involvit existentiam": posiadania cech wymaga istnienia podmiotu,któryby je posiadał. Aby być czemś,trzeba być. Słusznie;tylko że wniosek taki wynikać może jedynie z faktu posiadania cech,z konkretnego wypadku inherencyi a nie z oderwanej,logicznej relacyi jako takiej.

Technika mowy naszej zatarła niestety tę różnicę; posiadając dla obu tak odmiennych w gruncie przedmiotów jedną tylko wspólną formę wypowiedzi nie mamy wręcz słownego wyrazu dla czysto-logicznego stosunku inherencyi. Proste na oko predykatywne zdanie:

S jest P

mieści w sobie aż trzy wydane sądy,jeden czysto-rela-

cyonalny i dwa czysto-bytowe:

1.(Pojęcie) S implikuje ( pojęcie ) P

2. S istnieje

3. P istnieje

Te ostatnie dwa tkwią implicite w oznajmiającym trybie kopuli,która jednoczy w sobie w ten sposób dwa z gruntu różne znaczenia: predykatywne i egzystencyalne.

Wręcz przeciwnie ma się rzecz z hipotetycznym wyrazem inherencyi. Wypowiedź:

"Jeśli jest S,jest P"

przedstawia mimo złożonej budowy zdania,z logicznego punktu widzenia sąd pojedyńczy,bo stwierdzający jeden tylko fakt: istnienie zależności bytowej - i nic więcej. Tak też tylko a nie inaczej należy rozumieć pojęciowe definicye;w tej tylko interpretacyi:

Mamut ( o ile jest ) jest trawożercą,

Jowisz ( o ile jest ) jest potężny,

Dyabły ( o ile są ) są duchami,

przetrwać może po wsze czasy realny byt podmiotu.

W równej mierze unikamy dwuznaczności wyrazu zastępując predykatywne "jest" i "nie-jest" czasownikami takiemi jak "wymagać" "wykluczać" "warunkować" "zastępować" itp....które oderwaną swą treścią wskazują,że idzie tu o logiczne tylko fakty,o ogólne, między-pojęciowe relacye,jako takie,a nie o poszczególne,konkretne wypadki tychże.

Tak samo jasnemi wreszcie są wypowiedzi logiki symbolicznej,o ile rozumie się uprzytamniamy sobie należycie znaczenie jej wyrazów,które,w klamrach czy bez klamry,posiadają zawsze tylko hipotetyczną wartość przedstawienia.

-

**Sądy pragmatyczne.**

Całkiem podobne logiczno-gramatyczne zjawisko pojedyńczego na oko,w gruncie jednak troistego sądu spotykamy w dziedzinie przyczynowości.

Jeśli ktoś powiada mi: "Piorun spowodował wybuch prochu",stają przedemną trzy fakty:

1.Padł piorun
2.Proch wybuchł
3.Między zjawiskami piorunu a wybuchu istniał związek przyczynowy.

Wszystkie trzy bytowe oceny znajdują tu wspólny gramatyczny wyraz w formie czasownika "spowodował".Tryb oznajmujący,zwłaszcza w czasie dokonanym użyty +) mówi mi,że miał miejsce poszczególny,konkretny wypadek powodowania a nie ogólny tylko przyczynowy stosunek tj.taki układ rzeczy,przy którym wypadek piorunu ( o ileby się zdarzył ) pociągałby za sobą eksplozyę. Skoro zaś zdarzył się rzeczywisty akt powodowania wybuchu przez piorun musiał istnieć podmiot i przedmiot tegoż.

Powstaje w ten sposób,wywołany pojedyńczą nibyto wypowiedzią,akord myślowy z trech wzgl.czterech +) sądów wydanych (jednego funkcyonalnego i dwóch wzgl. trzech realnych ) Trójsąd taki - nazwę go "sądem pragmatycznym" - ma się do właściwego ( czysto-hipotetycznego ) "sądu przyczynowego" tak jak w pokrewnej dziedzinie inherencyi funkcyonalna predykacya:"

S jest P

do realnej:

S jest P

---

+) Układ przyczynowy jest stanem stosunkowo trwałym,czas przeszły wzgl. przyszły dokonany natomiast określa jednorazowe tylko zdarzenia. Stąd wniosek,że nie idzie tu o układ przyczynowy,ale o rzeczywisty wypadek przyczyny i skutku.

++) Czwartym byłby właśnie sąd stwierdzający byt rzeczywistego działania pioronu na eksplozyę.

Sądy pragmatyczne.

Całkiem podobne logiczno-gramatyczne zjawisko pojedyńczego na oko, w gruncie jednak troistego sądu spotykamy w dziedzinie przyczynowości.

Jeśli ktoś powiada mi: "Piorun spowodował wybuch prochu", stają przedemną trzy fakty:

1.Padł piorun

2.Proch wybuchł

3.Między zjawiskiem piorunu a wybuchu istniał związek przyczynowy.

Wszystkie trzy bytowe oceny znajdują tu wspólny gramatyczny wyraz w formie czasownika "spowodował". Tryb+) oznajmujący, zwłaszcza w czasie dokonanym użyty mówi mi, że miał miejsce poszczególny, konkretny wypadek spowodowania a nie ogólny tylko przyczynowy stosunek tj. taki układ rzeczy, przy którym wypadek pioruna ( o ileby się zdarzył ) pociągnąłby ze sobą eksplozję. Skoro zaś zdarzył się rzeczywisty akt spowodowania wybuchu przez piorun musiał istnieć podmiot i przedmiot tegoż.

Powstaje w ten sposób, wywołany pojedyńczą niejako wypowiedzią, akord myślowy z trzech wzgl. czterech++) sądów wydanych (jednego funkcyjonalnego i dwóch wzgl. trzech realnych ) Trójkąt taki - nazwę go "sądem pragmatycznym" - ma się do właściwego ( czysto-hipotetycznego ) "sądu przyczynowego" tak jak w pokrewnej dziedzinie inferencji funkcyjonalna predykacja:

S jest P

do realnej:

S jest P

---

+) Układ przyczynowy jest stanem stosunkowo trwałym, czas przeszły wzgl. przeszły dokonany natomiast określa jednorazowe tylko zdarzenie. Stąd wniosek, że nie idzie tu o układ przyczynowy, ale o rzeczywisty wypadek przyczyny i skutku.

++) Czwartym byłby właśnie sąd stwierdzający akt rzeczywistego działania pioruna na eksplozję.

4

Relacye

Kategorya stosunku

LII

LIII

~~XXXI~~

# Logistyka

2

[illegible] l

83

# L O G I S T Y K A

**Rachunek logiczny.**

Już na wstępie do pracy niniejszej zaryzykowałem twierdzenie, że nowoczesna " algebra logiczna " czyli " logistyka " przyswoiła sobie formy matematyczne ale nie matematycznego ducha, który tkwi w ilościowem określaniu zjawisk odrzuconem zasadniczo przez klasyczną logikę a nie przywróconem przez nowoczesną. Brak ilościowych określeń wyklucza ył ciągłość. Wzorowana na jakościowo-dysjunktywnej ideologii słowa, logistyka przyznaje zjawiskom dwa tylko egzystencyalne stopnie: byt i nie-byt, przez co odbiega z jednej strony - fikcyą, negacyi mianowicie - od ~~istoty rzeczywistego bytu~~ istotnego ustroju rzeczywistości, z drugiej strony, jako sztuczny schemat, poznawczy, okazuje się niewystarczającą do ujęcia zjawisk i ich relacyi w jeden ~~i~~ jednolity a ogólny system myślowy.

Najcięższy wszakże zarzut dotyczy pewnej zasadniczej niejasności rachunku, który, przyjmując jedne zasady matematyczne a odrzucając inne, nie uświadomił nam po dziś dzień powodów wspólności tych i odrębności. Zadowolono się poprostu ogólnikowem pojęciem " analogii " i wynikami, jakie na tej już podstawie osięgnąć się dają. Przyjemność i skuteczność czynności rachunkowej pozwoliły zapomnieć o właściwych podstawach rachunku, których ustalenie najważniejszą właśnie i najciekawszą wydaje mi się rzeczą. Za wiele szczegółowych " aksiomatów " i " teoremów ", brak jednej jednolitej zasady, któraby spwowadzała wszystkie " kommutacye " " assocyacye" "dystrybucye""absorpcye" "symplifikacye" "kompozycye" "tautologie" itd. do tych samych kilku ~~[illegible]~~ elementar-nych ~~niejszych jeszcze~~ prawd, na których wznosi się olbrzymi gmach matematyki.

-

I tu właśnie tkwi słabość całego kierunku,ta, która zraża doń wielu wybitnych myślicieli, stawiając przeciw sobie dwa wrogie obozy: entuzyastycznych wielbicieli rachunku logicznego i tych,którzy wszelkiej głębszej odmawiają mu wartości. Spotykamy się z zarzutem jałowości wobec nauki,która,jakkolwiek tak młoda jeszcze,dała nam już tomy całe nowych a prawdziwych logicznych teoremów. A przytem jedno jeszcze: brak jasno a jednolicie ustalonej podstawy myślowej sprowadził z konieczności rozbieżność zapatrywań co do wyboru ostatecznych " zasad " i form rachunku. " Niemożliwem jest - powiada Couturat - przedstawić " wszystkie istniejące dziś rodzaje symboliki; liczba " ich jest prawie tak wielka,jak liczba autorów " Mamy cały szereg algebr logicznych,nie mamy logicznej algebry.

Mimo to wszystko daleki jestem od chęci twierdzenia,jakoby ~~rachunek~~ symbolika logiczna,taka jaka jest,nie posiadała i tak ogromnej poznawczej wartości. Upatruję ją choćby tylko w tem nagłem poruszeniu i odmłodzeniu logicznej myśli,jakie przyniosła ze sobą nowa technika, w szeregu nowych zadań i rozwiązań,jakie nasunęła, w możności bardzo zwięzłego i ścisłego formułowania złożonych układów logicznych,przedewszystkiem zaś w tem,co stanowi wartość wszystkich podobnych schematów tj.w możności chwilowego zastępowania logicznej ~~pracy myślowej~~ czynności wnioskowania,wysoce oderwanej,nużącej i dlatego łatwo omylnej mechaniczną t.zn. obmyślaną ogólnie,raz na zawsze, a następnie już ~~mechaniczną~~ automatyczną czynnością rachunku. W ten sposób cała uwaga i wysiłek myśliciela skupiać się tu może jak w matematyce na akcie poprawnego założenia,poczem resztę załatwia - mechanizm. I w tym to celu znaki algebraiczne okazują się znacznie sprawniejszym, ~~i~~ ściślejszym i pewniejszym symbolem ~~oderwanej myś~~ myśli od odwiecznego symbolu słowa.

„Logika symboliczna."

Poza tem wszakże oba są w zupełnie równej mierze symbolami. I dlatego też niewłaściwą wydaje mi się nazwa „ logiki symbolicznej " przeciwstawiana dość pospolicie dawnej [klasycznej] ~~szkolnej~~ logice, która, nawiasem mówiąc, umiała także ~~też i pisarskiemi~~ ogólnemi posługiwać się znakami. Można mówić o „nowej" symbolice logicznej," nie zaś o nowej „ symbolicznej logice ", który to wyraz podsuwa ~~nam~~ mimowoli takie rozumienie rzeczy, jakoby szło tu istotnie o treściowy jakiś przewrót w dziedzinie ustawodawstwa myślowego. Tego ~~nowa logika~~ logistyka nam nie przynosi. Mimo uderzających różnic, jakie widzimy tu w formie wyrazu, w wyborze zagadnień i sposobie ich traktowania, nie spotykamy ~~tu~~ Tu nigdzie wyników zasadniczo niedostępnych albo zgoła przeciwnych zwykłemu logicznemu rozumowaniu a nawet niewiele takich, któreby przekraczały pojemność bezpośredniej logicznej intuicyi zwanej pospolicie „ zdrowym rozsądkiem." Jak [w klasycznej logice] ~~tam~~ tak i tu ~~brak~~ brak ilościowych określeń, brak ciągłości funkcyonalnej, ~~brak~~ brak ~~słowem~~ jednem słowem nowych pierwiastków poznawczych, któreby nadawały logistyce znamię nowej jakiejś formalnej [nauki] ~~dyscypliny~~ niezależnej od tamtych obu albo zgoła dla obu podstawowej. I jeżeli dziś wybitni przedstawiciele nowego kierunku uważają „ logikę symboliczną" za „ the most elementary part of mathematics and the „ logical prerequisite of all the rest," to zgodzić się z nimi nie podobna. Raczej odwrotnie. Jak postaram się wykazać, cały ten logiczny rachunek daje się wywieść, za pomocą zwykłej matematycznej algebry, ze zwykłego rachunku prawdopodobieństwa.

~~Znaczenie algebry logiki.~~ Trojaka symbolika

– Co oznaczają logistyczne ~~nasze~~ symbole, a,b,c (a',b',c') u innych autorów: A,B,C (A',B',C', $\bar{A},\bar{B},\bar{C}$)?

– Oznaczają one sądy ( zdania, wypowiedzi ) określające istnienie lub nieistnienie pewnych zjawisk; sądy na razie przedstawione. Sądy wydane, stwierdzenia rzeczywistych faktów, powstają przez zrównanie danego wyrazu z symbolem prawdy tj. jedynką, albo symbolem nie-prawdy tj. zerem. Wedle ~~innych autorów~~ Łukasiewicza +) „ znaki a,b,c, oznaczają sądy twierdzące: P ma a, P ma b, P ma c, ” . ~~Są to zatem orzeczenia nasze o pewnym sądzie.~~ (Są to zatem orzeczenia nasze o pewnym sądzie ~~wyrażające~~, czy jest on ~~„czemś” czy nie jest~~ „przedmiotem” czyli „czemś” czy nie jest.) „ Jedynka logiczna oznacza: sąd P jest „ przedmiotem czyli jest czemś, zero logiczne oznacza „ sąd P nie jest przedmiotem czyli jest niczem.” Wedle innych wreszcie jedynka i zero logiczne żadnej realnej nie wymagają interpretacyi; są to poprostu konwencyonalne znaki, symbole prawdy i nieprawdy wybrane tak, że oparty o nie również konwencyonalny rachunek poprawne daje wyniki.

We wszystkich tych tłómaczeniach i w rozbieżności ich ujawnia się pewna ~~ogólnikowość i~~ niejasność która pozwala nam wprawdzie posługiwać się nowym mechanizmem rachunkowym ale nie pozwala nam rozumieć jego i sposobu działania wewnętrznej konstrukcyi; „rozumieć” tak jak rozumiemy ~~rachunek matematyczny~~ zwykłą matematyczną algebrę. Tam powiedziano nam całkiem jasno, że litery oznaczają pewne ilości, że zatem są jednorodnemi jakościowo i że ta właśnie jednorodność pozwala im zlewać się ze sobą w jednolite również ilościowe zespoły sum, iloczynów, ilorazów etc.. Jakościowe natomiast określenia nie posiadają ~~tej wspólnej miary~~ takiej jednorodności, wskutek czego

+). Łukasiewicz. „ O zasadzie sprzeczności ”

wszelka algebraiczna czynność, jaką przedsięwziąłbym z ich symbolami, byłaby ⌊ równie niedorzeczną jak np. dodawanie dźwięku do barwy i mnożenie obu przez gorąco. I choćby nawet udało nam się wynaleźć konwencyonalny jakiś rachunek, który dawałby nam wyniki prawdziwe, to

⌊ sama przez się

1. nie rozumielibyśmy go;

2. nie moglibyśmy zapewnić mu powszechnego uznania nie wiedząc, czy nie znajdzie się wnet dziesięć innych umownych systemów odpowiadających równie dobrze lub lepiej jeszcze swemu celowi;

3. co zaś najgorsza, nie mielibyśmy – w zasadzie – żadnej pewności, czy umowna nasza algebra, w stu wypadkach dobra, nie zawiedzie nas w setnym pierwszym.

Wolną od usterek tych i niebezpieczeństw byłby logiczny rachunek, ~~gdyby~~ o ile by udało nam się sprowadzić go do zwykłej matematycznej algebry. Tak samo bowiem, jak stosujemy matematykę z pełnem zaufaniem i bez zastrzeżeń wszelkich do astronomii, fizyki, balistyki, psychologii doświadczalnej, słowem do każdego przedmiotu, w którym ilościowe jakieś ujawniają się relacye, tak wolno nam też zastosować ją do zagadnień logicznych, rozumie się pod warunkiem, że uda nam się sprowadzić wszystkie jakościowe ⌊ ~~sądy~~ do wspólnego ilościowego mianownika. Taką właśnie wspólną miarą jest jak widzieliśmy (§ ) odłączona od treści danych sądów ich wartość egzystencyalna. Właściwym więc przedmiotem algebry logicznej i sensem jej znaków ⌈ nie ~~są~~ zjawiska ~~jako takie~~, ⌈ ~~ale~~ prawdopodobieństwa ich zaistnienia. Znaki logistyczne a, b, c, a', b', c', nie oznaczają nic innego jak rozmaite matematyczne szanse że zjawiska A, B, C, zaistnieją lub nie zaistnieją.

⌊ różne sądy i relacye

⌊ ale egzystencyalne ich wartości

⌈ nie ~~są~~ treści sądów

⌈ ale ich stopnie bytu wzgl.

A nie odbiera im tego ~~ukrytego~~,ilosciowego,charakteru dodatkowe założenie,jakie czynią logistycy nowocześni wykluczając z zakresu swych zainteresowań wszystkie pośrednie stopnie bytu leżące między skrajnemi wartościami 0 i 1.

Daleki jestem od chęci deprecyonowania czy zgoła usuwania symboliki jakościowej. O potrzebie jej i użyteczności świadczy choćby tylko mowa nasza,cudowny, uniwersalny aparat do utrwalenia i przenoszenia jakościowych przeważnie stanów myśli. Nie wątpię też,że zastępując słowo odpowiednio dobranemi znakami,możemy nadać wypowiedziom naszym zwłaszcza relacyonalnym,ogólniejszy znacznie,krótszy i przejrzystszy wyraz. Wszak i my sami posługiwaliśmy się w wydatnej mierze symbolami jakościowemi np.wprowadzając dla rozmaitych typów związku logicznego,osobne,umowne znaki. Potrzebne nam są obie symboliki. Ale używać ich należy osobno, alternatywnie,jak to czynimy w każdej ścisłej nauce przeplatając tekst rachunkiem. Nie należy natomiast mięszać obu a tem mniej spodziewać się,by można było w ten sposób dzięki pewnej ogólnikowości założenia i matematoidalności form,stanąć odrazu u źródła rozumowanej myśli ludzkiej,tam,skąd rozbiega się ona dopiero na logiczną i matematyczną. Zapewne: rozdział ten jest sztuczny,w świecie rzeczywistym go niema. Ale sam fakt,że powstał on w zamierzchłych jeszcze początkach myśli naszej i utrzymał się po dziś dzień coraz to nowe ~~w każdej specyalnej nauce~~ przynosząc nam korzyści,wskazuje na użyteczność jego i potrzebę - o ile nie wręcz metodologiczną konieczność zarówno w specyalnych naukach jak ~~utrzymania go też~~ i w ogólnej nauce nauk. Jedno z dwojga: albo wspólny ilościowy mianownik myśli - a w takim razie znikają jakościowe jej różnice; albo różnorodność treści - a w t

takim razie niema " rachunku ".

Wychodząc z założenia, że najgroźniejszym wrogiem prawdy jest niejasność, starałem się w formułach moich uwydatniać też i zewnętrznie, odmienną formą wyrazu, tę, o której mowa, dwojakość symbolów a także i niektóre inne istotne różnice znaczeń, bez jasnego uświadomienia których na rozliczne narażalibyśmy się błędy.

Ale Jakkolwiek ~~tedy~~ wszystkie dotychczasowe formuły wytyczały już implicite pewien jednolity, znakowy system, niechaj mi wolno będzie zestawić tu jeszcze explicite a całkiem krótko zasady ~~podstawowe dla~~ przestrzegane w dotyczasowej naszej symbolice i nadal też obowiązujące:

I. Symbolika jakościowa

Wielkie łacińskie litery A.B.C.....oznaczają rozmaite jakościowe treści sądów czy pojęć? wszystko jedno, skoro idzie o treści przedstawione dopiero, nie ustalone wobec rzeczywistości i dlatego też nie posiadające samoistnego logicznego bytu. Zyskują one go dopiero przez porównanie z rzeczywistością, którego to porównania wynikiem jest sąd egzystencyalny czyli wydany. Ten stwierdza zgodność lub nie-zgodność przedstawionej treści z rzeczywistym układem świata. Dodatni wynik nazywamy " prawdą ", o ile idzie o ~~przedstawione~~ sądy, " istnieniem ", o ile idzie o pojęcia ( sądy egzystencyalne w ściślejszem słowa znaczeniu ); wynik ujemny nazywamy u sądów " nie-prawdą " czyli " fałszem" zaś " nie-istnieniem " czyli " brakiem " u pojęć. Symbolem dodatniego wyniku porównania jest = 1, ujemnego = 0 . Są to dla logistyki jakościowej czysto konwencyonalne znaki nie mające z cyfrową ~~wartością~~ jedynki i zera nic wspólnego i mogące tu równie dobrze zastąpić się każdym innym umownym symbolem. Pośrednich stopni bytu logistyka ta nie uznaje.

Również jakościowemi znakami są: $<$ $\vee$ $\wedge$ [illegible] [illegible], [illegible]

tudzież ogólnikowe określenia H i R. Wstawione między dwie przedstawione treści, stwierdzają one, że między zaistnieniem obu zachodzi pewien określony czy nieokreślony bliżej, ogólno - hipotetyczny czy logiczny związek.

Klamra odbiera objętej nią wypowiedzi charakter sądu wydanego, zamienia " zdanie główne " na " zdanie uboczne, " orationem rectam na obliquam. A $\hat{w}$ B znaczy: " A wyklucza B "; ( A $\hat{w}$ B ) znaczy: " że A wyklucza B " albo: " wykluczenie B przez A "; wreszcie (A $\hat{w}$ B) = 1 ~~albo~~ wzgl. ( A $\hat{w}$ B ) = 0 znaczy: " prawdą wzgl. nieprawdą jest, że A wyklucza B " co równa się, oczywiście powrotowi do sądu wydanego.

Za czysto konwencyonalne również znaki uważać należy w symbolice jakościowej " iloczyny " i " sumy " dwóch wyrazów używane tam, gdzie w mowie łączymy dane treści słowami " i " i " albo ". Z matematycznem pojęciem mnożenia i dodawania nie mają tu symbole te nic wspólnego. Każdy inny umowny znak wsunięty między dwie przedstawione treści zupełnie tę samą oddałby nam przysługę a i tę jeszcze, że lepiej od matematoidalnego uwydatniałby czysto-jakościowy chakter wypowiedzi.

II. Symbolika ilościowa.

Tutaj przeciwnie: wszystkie znaki i wyrazy przedstawiają pewne ilościowe wartości tj. stopnie bytu przysługujące pewnym przedstawionym treściom; $\alpha = \pi( A )$, $\beta = \pi ( B )$, $\gamma = \pi ( C )$ etc... Dla wyraźnego odróżnienia od symbolów jakościowych ( treściowych ) używać tu będziemy stale małego alfabetu, przyczem wszakże dalsze jeszcze poczynić musimy różnice.

1) Symbole probabilne. Greckie litery $\alpha, \beta, \gamma$ ... oznaczają prawdopodobieństwa absolutne t. zn. pomyślane niezależnie od innych faktów w skład rachunku danego

wchodzących. Są to zatem wartości względnie stale, mające miejsce tam, gdzie albo żadnej wogóle zależności między zjawiskami danemi niema, albo istnieje wprawdzie zależność, ale chwilowo wszystkie objęte nią zjawiska pozostawione zostały same sobie, tak, iż posiadają normalny swój stopień bytu, który z natury swej nie zmienia takiegoż stopnia u innych +).

2). Symbole hipotetyczne. Tam gdzie dwa zjawiska uzależniają się nawzajem, tak, iż każda zmiana jednej szansy pociąga za sobą zmianę drugiej, tam zmienne te a zależne od siebie stopnie bytu oznaczać będziemy ~~tłustym drukiem~~, małym ~~łacińskim~~ gotyckim alfabetem a, b, c...... Są to znaki właściwe ogólno-hipotetycznemu rachunkowi wskutek czego nazwiemy je krótko "symbolami hipotetycznemi". Rozumie się, że ostróżność każe nam posługiwać się niemi także wszędzie tam, gdzie z jakiegokolwiek powodu kwestya zależności czy nie-zależności danych zjawisk pozostaje na razie otwartą. [Wobec dwutorowości funkcyi hipotetycznych uwydatniamy ~~argument cienkim drukiem~~, funkcyę tłustym drukiem, argument zwykłym.]

3). Symbole logistyczne. Jeżeli wreszcie, idąc śladem klasycznej zarówno jak i nowej logiki, wyłączymy wyraźnie wszystkie pośrednie stopnie bytu ograniczając wartość zmiennych do dwóch tylko skrajnych alternatyw, 0 i 1, wtedy wchodzi w użycie zwykły mały łaciński alfabet a, b, c, ....Znaki te [właściwe specyalnemu rachunkowi pewności czyli „logistyce"] nazwiemy, dla odróżnienia od ogólno-hipotetycznych : " logistycznemi "

Co do relacyonalnych symbolów, zbytecznem zapewne byłoby dowodzić że rachunek ilościowy może znać dwa tylko takie znaki: równość i nierówność, na które to matematyczne relacye tłómaczyć tu wpierw musimy każdy

---

+). Przypominam ( §        ) neutralny punkt przecięcia funkcyonalnych torów I i II. " Normalnemi " nazwaliśmy tam stopnie prawdopodobieństwa wynikające mocą prawa przypadku, z wielkości danych zakresów.

wchodzących. Są to zatem wartości względnie stałe,mające miejsce tam,gdzie albo żadnej wogóle zależności między zjawiskami danemi niema,albo istnieje wprawdzie zależność,ale chwilowo wszystkie objęte nią zjawiska pozostawione zostały same sobie,tak,iż posiadają normalny swój stopień bytu,który z natury swej nie zmienia takiegoż stopnia u innych +).

2).Symbole hipotetyczne. Tam gdzie dwa zjawiska uzależniają się nawzajem,tak,iż każda zmiana jednej sceny pociąga ze sobą zmianę drugiej,tam zmienne te a zależne od siebie stopnie bytu oznaczać będziemy tłustym drukiem,małym łacińskim alfabetem a,b,c...... Są to znaki właściwe ogólno-hipotet;cznem rachunkowi wskutek czego nazwiemy je krótko "symbolami hipotetycznemi". Rozumie się,że ostrożność każe nam posługiwać się niemi także wszędzie tam,gdzie z jakiegokolwiek powodu kwestya zależności czy nie-zależności danych zjawisk pozostaje na razie otwartą.

3).Symbole logistyczne. Jeżeli wreszcie,idąc śladem klasycznej zarówno jak i nowej logiki,wyłączymy wyraźnie wszystkie pośrednie stopnie bytu ograniczając wartość zmiennych do dwóch tylko skrajnych alternatyw, o i 1,wtedy wchodzi w użycie zwykły mały łaciński alfabet a,b,c,....Znaki te nazwiemy,dla odróżnienia od ogólno-hipotetycznych : " logistycznemi "

Co do relacyonalnych symbolów,zbytecznem zapowne byłoby dowodzić że rachunek ilościowy może znać dwa tylko takie znaki: równość i nierówność,na które to matematyczne relacje tłómaczyć tu wpierw musimy każdy

---

+). Przypomnimy ( § ) neutralny punkt przecięcia funkcyonalnych torów I i II. " Normalnemi " nazwaliśmy tam stopnie prawdopodobieństwa wynikające moc prawa przypadku,z wielkości danych zakresów.

logiczny czy ogólno-hipotetyczny związek,zanim uczynimy go przedmiotem " rachunku ". Tak samo konieczną jest tu transpozycya zdań ubocznych,których matematyka nie zna,na równoważne ilościowe wyrazy.

„des fonctions propositionnelles"

im

**Jedna algebra.**

Za powszechne niemal uważać można mniemanie, jakoby t.zw. " logiczna algebra " była w najgłębszej istpcie swej osobnym jakimś tj. odrębnym od matematycznego a równorzędnym mu rachunkiem. " Algebra lo-
" giki - powiada Couturat - jest algorytmem posiada-
" jącym własne swe prawa, niekiedy analogiczne z pra-
" wami arytmetycznej algebry, niekiedy zupełnie samo-
" istne." Nietylko " samoistne ", dodam, ale często wręcz sprzeczne z tamtemi. Dość wskazać na zasadnicze formułki:

$$a + a = a$$

albo

$$1 + 1 = 1$$

które żadną miarą z matematycznem pojęciem pogodzić się nie dadzą.

Otóż nie waham się twierdzić, że utarty ten pogląd jest fałszywym. Prawdy logiczne wyrażone w symbolach ilościowych muszą ~~wręcz~~ podpadać pod ogólne matematyczne prawa. I podpadają też. Cała ta, którą widzimy, rozbieżność obu rachunków tłómaczy się:

1. użyciem ~~dwuznacznego~~ niejasnego, matematoidalnego symbolu " sumy logicznej "

2. tem, że z chwilą wykluczenia pośrednich stopni bytu przybywa do ogólnych, matematycznych praw rachunku prawdopodobieństwa, jedno jeszcze specyalne prawo, które nazwę " prawem pewności." ( §      )

**Logistyczne prawo sprzeczności.**

[jednym i tym samym logicznym punkcie (t.zn. w

Weźmy parę zastosowań.

Mówiąc swojego czasu o Arystotelowskiej "zasadzie sprzeczności", ( § ) stwierdziłem, że jestto prawo realne, ugruntowane w najgłębszej istocie rzeczywistego bytu, który, jako " nieprzenikliwy ", nie pozwala, aby w [tej samej chwili, w tem samem miejscu wzgl. w świadomości tej samej) istniały dwie różne zjawiskowe treści. Zwróciłem wówczas uwagę na istotną różnicę, jaka zachodzi między logiczno - matematyczną " zasadą wykluczonego środka "

$$\alpha + \alpha' = 1$$

a czysto - logiczną " zasadą sprzeczności ", która, na ogół, nie usprawiedliwia równania:

$$\alpha\alpha' = 0$$

" Na ogół " - to znaczy w zastosowaniu do ~~wszystkich a więc także i~~ pośrednich stopni bytu, do sądów częściowych, częstotliwych, probabilnych. Z chwilą wszakże, gdy ograniczymy się do logistycznych tylko wartości 0 i 1, wchodzi w moc ilościowe " prawo pewności " nadając równaniu:

$$aa' = 0$$

matematyczną także sankcyę:

$$aa' = a(1 - a) = a - a^2 = a - a = 0$$

Specyalne to prawo nazwiemy, dla odróżnienia od " logicznego ", " logistycznem prawem sprzeczności "

**Prawo pewności.**

A teraz przejdźmy do drugiego momentu, o którym powiedziałem, że uzasadnia rozbieżność formalną ~~obu rachunków~~ logicznego rachunku z matematycznym.

Wyobraźmy sobie, że w pewnej urnie znajduje się sto gałek, z tych 20 białych. Prawdopodobieństwo, że ciągnąc na oślep wyciągniemy białą gałkę, jest 1/5; prawdopodobieństwo, że wypadek ten nastąpi dwa razy z rzędu będzie 1/25, że trzy razy: 1/125. Ogólnie mówiąc

$$\pi(nA) = \alpha^n$$

Tylko w dwóch specyalnych wypadkach prawdopodobieństwo wielokrotnego powtórzenia się danego wyniku jest to samo, co prawdopodobieństwo pojedyńczego ciągu: jeżeli mianowicie na sto gałek rzuconych do urny jest sto białych albo jeśli niema żadnej. W pierwszym wypadku szansa wielokrotnego ciągu będzie i pozostanie zawsze = 1, w drugim zawsze = 0. Jedynka bowiem i zero są jedynemi wartościami, które nie zmieniają ~~się~~ przez potęgowanie arytmetycznej swej wartości. Że zaś te dwa skrajne stopnie prawdopodobieństwa są właśnie temi, któremi wyłącznie zajmuje się klasyczna zarówno jak „algebraiczna" logika, więc w dziedzinie logistyki ~~więc dla celów rachunku logicznego~~ logistycznych obowiązuje oprócz ogólnych probabilnych norm, specyalna jeszcze formuła

$$a^n = a$$

którą właśnie nazwałem „ prawem pewności "

**Dalsze zastosowanie.**

A teraz kilka dalszych jeszcze zastosowań:

" Dualne prawo tautologii "

$$[a + a] = a + a - a^2 = a + a - a = a$$

" Prawa absorpcyi "

$$[a + ab] = a + ab - a^2 b = a$$

$$a\,[a + b] = a( a + b - ab ) = a$$

" Dualne prawo dystrybucyi "

$$[a + c]\,[b + c] = ( a + c - ac )\,( b + c - bc ) = ab + c - abc = [ab + c]$$

" Zasada negacyi czyli dystrybucyi " Schrödera.

$$[a + z]\,[a' + z] = az + a'z = z$$

itd.itd.....

**Logistyczne prawo iloczynu i sumy.**

Stwierdziliśmy niedawno ( § ), że hipotetyczna zależność zjawisk odbiera iloczynowi i sumie prawdopodobieństw to probabilne znaczenie, jakie miałyby one, gdyby dane zjawiska były od siebie niezależne. Nasunęło się nam już wtedy pytanie, czy ograniczenie to obowiązuje też i w dziedzinie logistycznej.

Rachunek nam odpowie.

Przypomnijmy sobie raz jeszcze ogólne hipotetyczne dwu- -równanie:

$$\underline{b} = \frac{\beta - \varepsilon}{1 - \alpha} + \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\alpha(1-\alpha)}\ \underline{a}$$

$$\underline{a} = \frac{\alpha - \varepsilon}{1 - \beta} + \frac{\varepsilon - \alpha\beta}{\beta(1-\beta)}\ \underline{b}$$

Wprowadzając dodatkowo prawo pewności+) otrzymujemy dla iloczynu i sumy cztery proste stosunkowo wyrazy:

$$\begin{cases} ab = \dfrac{\varepsilon}{\alpha}\ a \\ ab = \dfrac{\varepsilon}{\beta}\ b \end{cases}$$

$$\begin{cases} [a+b] = \dfrac{\beta - \varepsilon}{1 - \alpha} + \left(1 - \dfrac{\beta - \varepsilon}{1 - \alpha}\right) a \\ [a+b] = \dfrac{\alpha - \varepsilon}{1 - \beta} + \left(1 - \dfrac{\alpha - \varepsilon}{1 - \beta}\right) b \end{cases}$$

Podstawmyż teraz kolejno pod każdy z obu argumentów logistyczne wartości, których jest zdolnym:

$a = 0$

$$ab = 0$$

$$[a+b] = \frac{\beta - \varepsilon}{1 - \alpha} = b$$

$a = 1$

$$ab = \frac{\varepsilon}{\alpha} = b$$

$$[a+b] = 1$$

---

+) W myśl ogólnych zasad rachunku hipotetycznego wartości te obowiązują alternatywnie w miarę tego, która z obu zmiennych jest w danym wypadku argumentem a która funkcyą.

$b = 0$ $ab = 0$

$[a + b] = a$

$b = 1$ $ab = a$

$[a + b] = 1$

[Jak widzimy,] Każdy z tych ośmiu wyrazów odpowiada ściśle wielkości prawdopodobieństwa, że zaistnieje [kompleks zjawiskowy] ~~kombinacya~~ " A i B " wzgl. " A albo B ". Wobec czego możemy śmiało wygłosić ogólne ( ważne dla wszystkich rodzajów hipotetycznej zależności ) prawo: O ile ograniczymy znaczenie zmiennych do dwu tylko logistycznych wartości 0 i 1, tedy ilościowe wyrazy iloczynu i sumy zatrzymują stale probabilne swe znaczenie bez względu na to, czy dane zjawiska są od siebie zależne czy nie są.–

W symbolach:

$$\pi ( A \text{ i } B ) = ab$$

$$\pi ( A \text{ albo } B ) = [a + b]$$

Prawo to nazwiemy, dla odróżnienia od " probabilnego " ( § i § )– " logistycznem prawem iloczynu i sumy "

A jakże się ma rzecz z " logistycznym " ilorazem " i " różnicą " ? Rzut oka na budowę tych wyrazów ( § i § ) uczy, że nie mogą one w rachunku logistycznym żadnej odgrywać roli. Są to bowiem ułamki o mianownikach a i 1 – a a zatem takich, które nietylko mogą ale muszą przy jednej z logistycznych alternatyw przybierać wartość 0; a przez tę, jak wiadomo, dzielić nie wolno.

439

Sk. 1

Sady W jawnej sprzeczności z [stwierdzeniem tem, z] egzystencyalną [wogóle] teoryą

LIV

